

ORGAN OFICJALNY L.O.P.P. i A.R.P.



日本航空界

Z TERENU WALK W MANDŻURJI
Z LEWEJ STRONY ORYGINALNY TEKST JAPOŃSKI, KTÓRY OZNACZA: „LOTNICTWO JAPOŃSKIE".

LOT POLSKI

NUMER 2 (11
ROK X
LUTY 1932 RO

CENA ZA EGZ.

Wydawnictwa Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej

LOT POLSKI

ORGAN OFICJ. L.O.P.P. I AEROKLUBU R. P.

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY LOTNICTWU ORAZ ZAGADNIENIOM OBRONY POWIETRZNEJ I CHEMICZNO-GAZOWEJ

WYDAWNICTWA ROK X.

Redaktor: ZENON WYRZYKOWSKI.

PRENUMERATA W KRAJU: Rocznie 10.— zł., półrocznie 5.— zł., kwartalnie 2.50 zł. Numer pojedyńczy 1 zł.
ABONAMENT ZAGRANICĄ: „ 10.— fr. szw., „ 5.— fr. szw., „ 2.50 fr. szw. „ 1 fr. szw.

OGŁOSZENIA: zewnętrzna strona okładki 600 zł., wewnętrzne strony okładki: 1/1 — 500 zł., 1/2 — 270 zł.; przed tekstem 1/1 — 350 zł. 1/2 — 200 zł., 1/4 — 125 zł.; poza tekstem: 1/1 — 280 zł., 1/2 — 150 zł., 1/4 — 85 zł., 1/8 — 50 zł., 1/16 — 30 zł., wkładka kolorowa w tekście 500 zł.; strona artykułu informacyjno-reklamowego 600 zł.

Adres Redakcji i Administracji: WARSZAWA, WIERZBOWA 9, III piętro. Telefon: red. i adm. 311-48.

Konto czekowe P. K. O. Nr. 7860.

Redaktor przyjmuje codziennie od 13 — 14-ej.

REPREZENTACJE:

W KRAJU: Katowice: „Hermes" Międzynarodowe Biuro Reklam i Wydawnictw, Drzymały 3 m. 7.

ZAGRANICĄ: Francja: p. E. de Gavardie, Paris XVI, Rue Nicolo 65 bis. — Niemcy: p. A. Schulhof, Berlin W. 15, Pfalzburgerstr. 83. — Włochy: Comp. Nazionale Aeronautica, Roma, Galleria di Piazza Colonna.

„Lot Polski" ukazywać się będzie około 20-go każdego miesiąca.

LOT POLSKI

ORGAN LIGI OBRONY POWIETRZNEJ I PRZECIWGAZOWEJ
ORAZ AEROKLUBU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ROK X. — Nr. 2 (111) MIESIĘCZNIK LUTY 1932

MIECZYSŁAW LISIEWICZ

ZAGADNIENIA POLSKIEJ POLITYKI LOTNICZEJ

Obserwując przejawy życia lotniczego w Polsce musimy skonstatować, że poza rozbudową lotnictwa wojskowego, która z konieczności jest ujęta w stałe ramy organizacyjne i przeprowadzana w myśl konkretnej idei, sama polityka lotnicza w państwie polskiem jest czemś dziwnie nieuchwytnem i nieskoncentrowanem. — Brak zdecydowanego dążenia do samowystarczalności komunikacyjnych linij lotniczych, stałego uzgadniania całokształtu polityki krajowej i położenia strategiczno - gospodarczego z ekspansją tych linij, jak też i z drugiej strony brak tej polityki w twórczości rodzimego przemysłu lotniczego.

Ten ostatni opiera się stale całym swoim ciężarem na budżecie wojskowym z jednej strony, na budżecie Ministerstwa Komunikacji z drugiej.

Zagadnienie walki konkurencyjnej z przemysłami innych krajów, jak Francji, Włoch, Anglji i Niemiec jest zgóry uważane za beznadziejne, a do każdego interesu w zakresie opanowania nawet mniejszych rynków zbytu, przystępuje się przy pomocy ad hoc przygotowanych środków. — Całość robi wrażenie improwizacji.

Do stałych objawów w tej dziedzinie należą jedynie szumne artykuły w prasie, podkreślające triumf polskiego lotnictwa, awizowanie wyjazdu delegatów lub przyjazdu ekspertów, kilkanaście fotografij i skromne przemilczanie fiaska.

Zagadnienia polskiej polityki lotniczej rozbijają się na następujące punkty:

a) rozwój własnego przemysłu lotniczego jako przemysłu, który posiada wszelkie możliwości samowystarczalności, oraz przedstawiania dodatniej, a nie ujemnej pozycji w polskim bilansie handlowym;

b) na stworzeniu sieci komunikacyjnej odpowiadającej potrzebom politycznym, strategicznym i gospodarczym państwa;

c) na programowem ujęciu propagandy lotniczej polskiej.

Pominąłem stosunek przemysłu polskiego lotniczego do zapotrzebowania na wewnętrznym rynku zbytu, na którym głównym odbiorcą jest wojskowość z jednej, Ministerstwo Komunikacji z drugiej strony, gdyż uważam, że opieranie własnej wytwórczości lotniczej wyłącznie na tych dwóch czynnikach, a w pierwszym rzędzie na wojsku jest objawem chorobliwym i szkodliwym. — Stały odbiór sprzętu lotniczego przez władze wojskowe jest poniekąd gwarancją żywotności wytwórni, podstawą kredytową, niejako procentującym się kapitałem zapasowym, lecz bynajmniej nie podstawą istnienia fabryki, jako przedsiębiorstwa spełniającego pewną rolę w życiu gospodarczem państwa.

Przystąpimy do ogólnego omówienia, gdyż tylko na takie zezwala mi charakter mojego artykułu, poszczególnych punktów, które wysunąłem jako bazę rozumowania przy tworzeniu polityki lotniczej.

Rozwój polskiego przemysłu lotniczego może być oparty tylko i wyłącznie na opanowaniu zagranicznych rynków zbytu. Nawet bez kryzysu, odbiorców prywatnych sprzętu lotniczego będzie tak mało, że rynek wewnętrzny nigdy nie zapewni dostatecznych dochodów trzem obecnie istniejącym w Polsce wytwórniom lotniczym. W tem miejscu może mnie spotkać zarzut nierealności. Jakość rodzimych konstrukcji, niskie ceny drzewa i niska robocizna dają nam możność konkurowania nawet z tak rozwiniętym dobrze przemysłem — jakim jest przemysł francuski, — specjalnie zaś, jeżeli chodzi o konstrukcje drzewne wzgl. mieszane (stal, drzewo).

Jesteśmy w stanie odstępować odbiorcy produkt lepszy lub takiej samej jakości z zarobkiem, po cenie o 10 procent niższej, aniżeli wytwórnie zagraniczne. Jednak jakże dziwna rzecz! Do dziś dnia przemysł polski lotniczy nie zawarł ani jednej większej umowy zagranicą. Przyczyny tego leżą w pierwszym rzędzie w fakcie, że:

a) lotniczy przemysł polski nie ryzykuje budowy prototypów, któreby odpowiadały wymogom zagranicznego rynku zbytu, ograniczając się do budowy prototypów wyłącznie wojskowych, a traktując budowę prototypów samolotów komunikacyjnych i sportowych (z małemi wyjątkami) jako produkt poboczny.

b) że w sferach oficjalnych, kierujących polityką handlową produkty wytwórni lotniczych, spotykają się z dużem niedowierzaniem, a sama konieczność polskiej polityki lotniczo - handlowej wogóle nie jest dyskutowaną.

Spotkam się z zarzutem, że w obecnem położeniu finansowem polskie wytwórnie lotnicze są zbyt ubogie, aby mogły przeprowadzać aktywną działalność w kierunku budowy prototypów samolotów komunikacyjnych czy sportowych, gdyż nie ma dostatecznych szans amortyzacji wydatków i zysku w krótkim terminie. Wytwórnie żyją kredytami krótkoterminowemi. Odpowiem, że to powinno być momentem interwencji rządu.

Przy obecnem zaniedbaniu konstrukcji komunikacyjnych i sportowych dla zrównania się z zagranicą w jakości technicznej samolotów przez nas produkowanych, potrzebujemy czasokresu conajmniej kilku lat. — Zrozumienie, że przemysł lotniczy polski może stanowić jedną z najpoważniejszych gałęzi przemysłu narodowego powinno skłonić czynniki miarodajne do zapewnienia wytwórniom większych kredytów długoterminowych i większych subsydjów dla eksperymentowania prototypami. Nadto dla szybszego tempa pracy i dla oszczędności, każda z istniejących wytwórni lotniczych powinna sobie obrać pewną specjalność konstrukcyjną.

Samo wprowadzenie na rynek prototypu musi być pozbawione cech propagandy handlowej. Dotychczasowe usiłowania wprowadzania na zagraniczny rynek zbytu polskich samolotów opierały się na robocie dyplomatycznej, znacznie zaś mniej na robocie handlowej. Tu zauważyć muszę, że akcja dyplomatyczna była zawsze prowadzona słabo i niezdecydowanie, gdyż między akcją ściśle handlową, a akcją dyplomatyczną, z racji rozmaitości środków, któremi obie te energje posługiwać się muszą, — istnieć musi zawsze silny rozdźwięk. Nie znaczy to wcale, żeby akcja handlowa nie powinna znajdować żadnego poparcia w akcji dyplomatycznej. Rolą akcji dyplomatyczej jest akcja wstępna — rozpoznanie rynku i informacje wyczerpujące o możliwościach handlowych w centrum, w którym ma się rozpocząć akcja handlowa.

Naturalnie przy dostawach wojskowych na rynek zagraniczny akcja dyplomatyczna i akcja handlowa zazębiają się silniej i dodatni wynik pertraktacji handlowych jest bardziej zależny od wyników akcji dyplomatycznej, przyczem przed rozpoczęciem akcji obu stron musi nastąpić ścisłe porozumienie przedstawicieli dyplomacji i przedstawicieli handu, by na samem miejscu pracy nie napotkać trudności, polegających w pierwszym rzędzie na różnicach zdań, co do zasadniczych środków pracy, jak to nieraz miało miejsce.

Przystępujemy do omówienia drugiego punktu wysuniętego przezemnie, jako zasadę tworzenia polityki lotniczej narodowej, t. j. stworzenie sieci komunikacyjnej, odpowiadającej potrzebom politycznym, strategicznym i gospodarczym państwa. To zagadnienie specjalnie jaskrawo staje przed Polską. Z racji swojego położenia geograficznego Polska jest obszarem, przez który przechodzić muszą linje komunikacyjne, wiążące ważne centra Europy ze wschodem i południowym wschodem.

Dążeniem Polski powinno być opanowanie tych linij własnym sprzętem z jednej strony, własnymi ludźmi z drugiej. — Linja Warszawa — Bukareszt — Saloniki jest tylko małym wstępem do tego co być powinno. — Jest rzeczą konieczną uruchomienie linij Warszawa — Moskwa, a zasadniczą Warszawa —Sztokholm — Londyn, jak również Warszawa — Budapeszt.

Powodów nie będę wyjaśniał, gdyż nasuwają się same przez się. Szukanie dróg komunikacyjnych z omijaniem barjery zachodniej jest jedną z najpoważniejszych przyczyn. — Przy tworzeniu linij komunikacyjnych lotniczych należy przytem odrzucić wszelkie sentymenta i stworzyć sobie warunki dyplomatyczne, któreby pozwoliły nam konkurować z linjami komunikacyjnemi państw obcych, choćby zaprzyjaźnionych w taryfach przewozowych tak, jak możemy spokojnie konkurować z nimi jakością sprzętu, solidarnością pilotażu i punktualnością transportu.

Przy tej sposobności zauważę, że do dziś dnia Polska nie zdobyła się nie tylko na utworzenie jakiejkolwiekbądź linji lotniczej nad morzami północnemi, lecz do dziś dnia nie zbudowała ani jednego prototypu wodno - płatowca. Na tem polu polski wstręt do morza odbije się w przyszłości niesłychanie boleśnie, tak jak odbił się dziwaczny opór naszego narodu, do budowy własnej floty narodowej, na naszej historji.

Przechodzę do trzeciego punktu — propagandy przemysłu lotniczego polskiego. Oba poprzednio omawiane zagadnienia tak stworzenia przemysłu lotniczego polskiego, przemysłu o silnej ekspansji europejskiej i pozaeuropejskiej, jak również stworzenie daleko dystansowych linij komunikacyjnych nie mogą istnieć bez zdrowej propagandy. Może „propaganda" jako nazwa nie odpowiada temu co chcę określić. Nazwijmy to lepiej reklamą. Reklama polska zagraniczna leży w pieluszkach dziecinych. Brak dla niej zrozumienia nie tylko w sposobach propagandy, które są arcynaiwne, ale i w zrozumieniu u kupca przemysłowca — jej rentownej wartości.

N. p. jednym z najpoważniejszych czynników reklamy lotniczej są loty dalekodystansowe. To co się dotychczas na tem polu zrobiło nie warte jest wzmianki. Wszystkie nasze loty dalekodystansowe, tak zwane raidy, były imprezami w znacznej mierze bezplanowemi. Znajdował się zawsze jegomość, który chciał trochę polatać więc gwałtownie szukał sposobu, by pod pierwszym lepszym pretekstem, wyciągnąć środki realizacyjne do swoich planów od wytwórni i od instytucyj, w których interesie by to leżało.

Nie słyszałem jednak w Polsce o locie reklamowym, na któryby wytwórnia, a nie ów biedny pilot czy obserwator, szukała funduszów po instytucjach powołanych do popierania polskiego lotnictwa.

W wytwórniach panuje ogółem obawa przed dużą reklamą. Reklama, polegająca na lotach dalekodystansowych nie może być oparta na jednym, ale na szeregu lotów, któreby były ułożone celowo, spełniając kolejno zadania stawiane mu przez fabrykę. Loty takie mają na celu przeprowadzenie praktycznego sprawdzania sprzętu. Powinny być zachowywane w absolutnej tajemnicy. Dopiero z tą chwilą, kiedy dana wytwórnia posiada 60% pewności przeprowadzenia z dodatnim wynikiem lotu, mogącego wywołać oddźwięk na ryn-

DYREKTOR P. U. W. F. i P. W.



Płk. dypl. Władysław Kiliński.

ku międzynarodowym wytwórnia angażuje reklamowych pilotów i stara się rzecz jasna o największy rozgłos dla swej imprezy.

W tym kierunku podkreślam raz jeszcze nie zrobiliśmy nic. Instytucje powołane do propagandy lotnictwa narodowego powinny mieć również stały kontyngens lotów dalekodystansowych, których trase byłyby układane rok rocznie w ten sposób, by dany lot był sensacją. Przez wybór najlepszego sprzętu krajowego przeprowadzałoby się premjowanie wytwórni, która miałaby w ten sposób przy stosunkowo małem ryzyku reklamę zadarmo.

Tych kilka uwag, które w powyższym artykule zrobiłem nie mają na celu bynajmniej atakowania kogokolwiek, lecz poruszenie zagadnień żywotnych, które leżą bezpośrednio przed nami, a do których rozwiązania jakoś mimo kilkunastu lat naszego niepodległego życia wziąć się nie możemy. Bezpośrednią przyczyną rozproszenia naszych wysiłków w dziedzinie lotnictwa i braku ogólnej wytycznej w polityce lotnictwa jest *brak centralnego organizatora życia lotniczego — brak ministerstwa lotnictwa — ministerstwa o własnym budżecie i własnej doktrynie politycznej.*

PRZYSPOSOBIENIE WOJSKOWE LOTNICZE

Wywiad z dyrektorem Państwowego Urzędu W. F. i P. W.

płk. dypl. Wł. Kilińskim.

Celem uzyskania dla Czytelników „Lotu Polskiego" źródłowych informacyj w sprawie p. w. lotniczego w Polsce, zwróciliśmy się do p. płk. dypl. Władysława Kilińskiego z prośbą o interwiew.

— Czy zechciałby Pan Pułkownik podzielić się łaskawie swemi uwagami w sprawie p. w. lotniczego z Czytelnikami „Lotu Polskiego"?

— Z przyjemnością — zaczął pułkownik Kiliński — przysposobienie wojskowe, mające na celu przygotowanie moralne i fizyczne obywateli do zadań, jakie ich czekają w chwili, gdy tego kraj od nich zażąda, spełnia swą zasadniczą rolę na wszystkich odcinkach.

Wśród tych odcinków jednym z najbardziej ważkich jest odcinek p. w. lotniczego. Ma on za zadanie krzewienie ducha żołnierskiego wśród członków, oswajanie ich ze sprzętem lotniczym, zapoznanie z nowoczesnym sprzętem technicznym, nauczanie modelarstwa oraz zaprawiania do służby lotniczej w szeregach wojsk.

— Czy p. w. lotnicze ma chętnych kandydatów?

— Bardzo poważna ilość kandydatów garnie się do p. w. lotniczego. Tłomaczy się to tem, że służba ta pociąga, jest dla nich ciekawa i nowa. Pozatem, o ile na innych odcinkach p. w. członkowie nie zawsze mają pewność, że będąc powołani do wojska, trafią do tego rodzaju broni, do którego się przygotowali w p. w., o tyle członek p. w. lotniczego zawsze powołany będzie w wojsku do służby lotniczej.

— Czy, Panie Pułkowniku, dla kandydatów p. w. lotniczego stawiane są pewne warunki?

— Przed przyjęciem kandydata do p. w. lotniczego podlega on wszystkim rygorom badania lekarskiego tak jak wszyscy kandydaci na pilotów.

— A jaką rolę odgrywa Państwowy Urząd w p. w. lotniczem?

Państwowemu Urzędowi przypada w udziale zadanie prowadzenia propagandy oraz przygotowanie w zakresie wiadomości p. w. ogólnego, częściowe budżetowanie, prace organizacyjne w ośrodkach wespół z Depart. Aeronautyki, natomiast wyszkolenie techniczne odbywa się pod kierownictwem Dep. Aeronautyki.

Szkolenie p. w. lotniczego rozbija się na trzy grupy:

1) Kurs teoretyczny,
2) Szkolenie przy Aeroklubach,
3) Prace w centrach lotniczych.

Istnieją centra lotnicze dla przedpoborowych z cenzusem i przedpoborowych bez cenzusu. Prócz tego w udziale p. w. lotniczemu przypada podtrzymanie wśród rezerwy nabytej sprawności.

Jako wstęp do kursów p. w. lotniczego wprowadzone będą od 1932 r. kursa szybownictwa t. zw. loty bezsilnikowe. Posiada to olbrzymie znaczenie i pod względem materjalnym i wyszkoleniowym. Zdobywa się przez to wielką oszczędność w środkach pędnych, z drugiej zaś strony kandydaci zdobywają wprawę w opanowaniu i w kierowaniu samolotem oraz w manewrowaniu w powietrzu. Dzięki tym kursom czas trwania szkolenia w centrum skrócony jest prawie o połowę.

— Jakie ulgi, Panie Pułkowniku, są przewidziane dla członków po ukończeniu kursów p. w. lotniczego w służbie wojskowej?

— Członkowie-absolwenci kursów p. w. lotniczego z cenzusem są wcieleni o 3 miesiące później do wojska, bez cenzusu o 5 miesięcy później, absolwenci zaś szkoły mechaników zwalniani są o 12 miesięcy wcześniej z szeregów wojska.

— Gdzie prowadzi Państwowy Urząd szkolenie p. w. lotniczego?

— W ośrodkach przy Aeroklubach. Posiadamy tyle ośrodków ile jest Aeroklubów. Na czele ośrodka stoi oficer-lotnik, który kieruje pracą ośrodka.

— Wspomniał Pan Pułkownik, że zadaniem p. w. lotniczego jest między innemi podtrzymanie sprawności nabytej wśród rezerwy, czy wobec tego należy sądzić, że rezerwiści nie są powoływani do wojska na ćwiczenia rezerwy?

— Oficerowie i podoficerowie rezerwy odbywają loty treningowe w pułkach i ćwiczenia przy eskadrach. Jeżeli zaś przelecą przy aeroklubach odpowiednią ilość godzin, ustaloną przepisami Departamentu Aeronautyki, wtedy są zwalniani od powołania na ćwiczenia. Loty te dokonywane też bywają na własnych aparatach, za co otrzymują zwrot materjału pędnego w naturze lub pokrycie jego kosztów i zwrot amortyzacji silnika.

Jeszcze jedno pytanie, Panie Pułkowniku. Jaki jest dotychczasowy rezultat prac p. w. lotniczego i jak wyglądają horoskopy na przyszłość?

— Osiągnięte rezultaty są bardzo pomyślne. Świadczy o tem poziom wyszkolonych członków P. W. Lotniczego. Gdybyśmy rozporządzali większemi środkami materjalnemi — wyszkolenie jako takie pozostałoby na dotychczasowym poziomie, natomiast możnaby objąć pracą szersze koła młodzieży, tak chętnie się do niej garnącej.

Mi.

SKRZYDŁA JAPONJI





Rozwój ostatnich wypadków politycznych na dalekim Wschodzie wykazuje całkiem niedwuznacznie wolę Japonji wejścia w tę epokę historyczną, w której można będzie zrealizować najdawniejsze hasło imperjalizmu japońskiego: Azja dla Arjatów!

Zatrzymanie się Japończyków w połowie Mandżurji traktować należy, jako etap w ich konsekwentnem dążeniu stopniowego wdzierania się w głąb kontynentu azjatyckiego. Jest to zarazem przekreślenie rosyjskich planów o dostępie do niezamarzających wód Morza Żółtego, bez czego niema mowy o wielkomocarstwowej polityce Rosji na Pacyfiku. Akcja japońska zatem, o ile skończy się utrwaleniem podziału Mandżurji na sfery wpływów, nie zmniejszy, ale wybitnie rozszerzy płaszczyznę tarcia. Będzie to odroczenie konfliktu, którego Rosja nie może obecnie załatwić według swej myśli z powodu unieruchomienia swej całej energji państwowej w dziele przebudowy systemu gospodarczego.

Jeszcze bardziej od Rosji podważona została ostatniemi wydarzeniami pozycja azjatycka Stanów Zjednoczonych. Miały one ulokowane w Mandżurji wielkie kapitały i jeszcze większe nadzieje. Tracą w tej chwili rynek, który wydatnie zasili konkurujący z amerykańskim przemysł japoński. Stany Zjednoczone stają się jednak wobec swej krzywdy bezsilne. Trudności gospodarcze nie pozwalają im wywrzeć skutecznej presji finansowej, odległość z wysp Hawajskich do brzegów Japonji nie pozwala użyć argumentu siły — militarnej.

Japonja zupełnie trzeźwo i bez złudzeń zapatruje się na politykę, jaką w tej chwili uprawiają U.S.A. odnośnie kwestji mandżurskiej. Japonja wie, że Stany Zjednoczone nie zgodzą się nigdy na dzisiejszy stan rzeczy i raczej wyczekuje tylko korzystnej dla siebie konjunktury międzynarodowej, by upomnieć się o swe „prawa". Tem się tłumaczy ostrożność Japonji i dość jawnie przeprowadzane zbrojenia — przedewszystkiem w lotnictwie, tak morskiem, jak i lądowem.

Związana uroczystemi klauzulami morskiego traktatu waszyngtońskiego z roku 1921 nie może Japonja zwiększać swych jednostek bojowych morskich i poprzestać musi na tonnażu okrętów wojennych i ich klasyfikacji w ramach nakreślonych przez postanowienia powyższego traktatu.

Tu właśnie dochodzimy do wyjaśnienia faktu, dlaczego rząd japoński ostatnio tak wielką zwraca uwagę na rozbudowę swej floty powietrznej, przeznaczając w swym budżecie Ministerjum Wojny i Ministerjum Marynarki z każdym rokiem coraz znaczniejsze kredyty.

*) 100 jen = 35,37 dolara.

Jeśli weźmiemy pod uwagę, że jeszcze w roku 1921 budżet japońskiego lotnictwa wojskowego wynosił niespełna 1 miljon yen*), że w budżecie roku 1926 sumę tę podniesiono do 5 miljonów yen a w tegorocznym budżecie 1931/32 wydatki na lotnictwo podniesione zostały do olbrzymiej sumy 14 miljonów yen — to staniemy wobec wniosku, że do tego stanu rzeczy musiały doprowadzić postanowienia konwencji waszyngtońskiej, mocą której parytet marynarki wojennej japońskiej w stosunku do flot wojennych Wielkiej Brytanji i U.S.A. — ustalono 3:5:5.



Lotnicy Moritaka Kurimura i Gaku Sakai, którzy na samolocie własnej konstrukcji odwiedzili Europę.

Tak więc w ciągu ostatniego dziesięciolecia Japonji zwiększa swe roczne wydatki na lotnictwo o 1400%!! I gdy w roku 1921 armja i flota japońska posiadały wszystkiego 7 eskadr o sumarycznej ilości 105 samolotów (samolotów bombardujących wogóle nie posiadano!) — to już w roku 1926 Japonja posiada 26 eskadr — a w roku bieżącym już 45 eskadr o łącznej ilości 524 samolotów. (Stefane Micard, Le Japon moderne, Paris 1930).

Zaznaczyliśmy już we wstępie, że ten niezwykle szybki rozwój lotnictwa japońskiego datuje się od chwili podpisania morskiego układu waszyngtońskiego. Japonja była wówczas zmuszona do wyrzeczenia się swych zbrojeń morskich, oddając pierwszeństwo Stanom Zjednoczonym i Anglji, co w praktyce sprowadziło się do hegemonji floty U. S. A. na Pacyfiku, gdyż Anglja w związku z coraz liczniejszemi kłopotami wewnętrzno-państwowemi, jak kwestja indyjska i olbrzymie bezrobocie — zmuszona była wkrótce do ustąpienia Stanom Zjednoczonym pierwszeństwa. Sytuacja obecna sprowadziła się więc do tego, że na każde 3 tonny wyporności japońskich statków wojennych—Stany Zjednoczone posiadają 5 tonn. Zatem przewaga oczywista.

Uznano za rzecz najpilniejszą potrzebę rozbudowy lotnictwa zarówno wojskowego (lądowego i morskiego) jako też cywilnego, gdyż tylko w tej dziedzinie Japonja może zwiększać swą siłę obronną, nie gwałcąc przytem zobowiązań, wypływających z traktatu waszyngtońskiego.

W krótkim czasie wyniki rozbudowy lotnictwa japońskiego były imponujące: w chwili obecnej lotnictwo japońskie zorganizowane jest i zaopatrzone w sprzęt — w sposób najbardziej nowoczesny. Posiada ono 524 samolotów wszelkich typów — od samolotów wywiadowczych i myśliwskich, aż do najnowszego typu samolotów bombardowych.



Lotnik S. Yoshiwara, który dokonał przelotu nad Pacyfikiem.

Współczesne lotnictwo japońskie dzieli się na: 1) lotnictwo morskie, 2) lotnictwo lądowe i 3) lotnictwo cywilne, przyspobione do zadań wojskowych na wypadek wojny.

1. *Lotnictwo morskie.* Do roku 1921 wogóle lotnictwo morskie w flocie japońskiej nie istniało. W roku 1926 marynarka japońska liczy już 12 eskadr wodnosamolotów po 16 samolotów każda (z tego połowa w służbie czynnej — połowa w rezerwie). W roku 1929 podniesiono liczbę eskadr morskich do 19. W chwili obecnej lotnictwo morskie japońskie dzieli się na 22 eskadry po 16 wodnosamolotów. Administracyjnie lotnictwo morskie dzieli się na 4 bataljony. Prócz tego w roku 1927 lotnictwo morskie wyposażone zostało w dwa okręty — bazy: „Hosho" i „Wakamiya", które obecnie przechodzą w stan nieczynny, ustępując miejsca nawskroś nowoczesnym: „Akagi" i „Kaga" z portami macierzystemi w Yokosuka—blisko Yokohamy (dla „Akagi") i w Sasebo na północ od Nagasaki (dla „Kaga"). W ostatnich miesiącach w portach wojennych: Kure i Sasebo utworzono silne bazy dla eskadr morskich o garnizonie 4 eskadr w każdym z tych portów.

2. *Lotnictwo lądowe-wojskowe.* W marcu 1926 roku liczyło ono 16 eskadr („chutai") zgrupowanych w 6 bataljonach. Obecnie, po reformie budżetu marynarki — lotnictwo lądowe liczy 25 eskadr, zgrupowanych w 8 bataljonach. Prócz tego 1 eskadra sanitarna, wyposażona w najbardziej nowoczesny sprzęt szpitalny, umożliwiający lekarzowi dokonanie w czasie lotu skomplikowanych zabiegów chirurgiczno-operacyjnych.

Niedawno odbyty raid pilotów Abe i Kawarczi wzdłuż brzegów Syberji wykazał wysoki poziom techniki lotniczej japońskiej. Samoloty przeważnie konstrukcji angielskiej, wyrabiane częściowo w kraju na zasadzie zakupionych przez rząd licencyj.

Głównem zadaniem sił powietrznych japońskich będzie zniszczenie napastnika od strony Pacyfiku (czytaj: Stany Zjednoczone) jakoteż obrona wschodnich wybrzeży Cesarstwa Japońskiego. To też wobec najnowszych udoskonaleń, przeprowadzonych w dziedzinie sprawności bojowej przez „U. S. Navy", (przedewszystkiem wprowadzenie do służby czynnej sterowców — model „Zeppelin") — marynarka powietrzna japońska stanowi obecnie przedmiot głębokich studjów i troskliwej opieki ze strony sztabu generalnego japońskiego. Rezultatem tych studjów jest rozwój cywilnego lotnictwa japońskiego z jednoczesnem przygotowaniem go do możliwości natychmiastowej rekonstrukcji i użycia w boju.

3. *Lotnictwo cywilne.* Przechodząc do omówienia organizacji cywilnego lotnictwa japońskiego, musimy stwierdzić, że szybki jego rozwój w ostatnich latach — tłumaczy się znów raczej względami racji stanu, aniżeli istotnem zapotrzebowaniem. To też do ostatnich lat o cywilnem lotnictwie japońskiem mało się pisało i słyszało, z tej prostej przyczyny, że w statytystyce komunikacji światowej Japonja uczestniczyła głównie, jako kraj, posługujący się flotą handlową.

Dość powiedzieć, że według statystyki urzędowej japońskiej, przeprowadzonej w dniu 1 kwietnia 1926, flota handlowa Japonji stoi pod względem tonażu na trzeciem miejscu świata; w liczbach absolutnych stosunek ten wyraża się cyfrą 3.356 okrętów o tonażu około 5 i pół miljona tonn.

Jak widać z powyższych danych — środki komunikacyjne posiada Japonja w dostatecznej ilości i dzięki dobrej organizacji nie odczuwano tam potrzeby lotnictwa pasażerskiego i pocztowego. Dopiero ostatnie miesiące przyniosły radykalną zmianę: rząd premjera Wakatsuki udzielił prywatnym linjom lotniczym znacznych subsydjów, które w łącznej sumie dały olbrzymią kwotę 7 miljonów jen. Subsydja te, podzielone między 7 największych agencyj lotniczych, służyć miały na zwiększenie powietrznych dróg komunikacyjnych, lecz i na tem polu talent organizacyjny japończyków odniósł prawdziwy triumf i zamiast podzielić sumę udzieloną przez rząd — sfuzjonowali wszystkie dotąd istniejące linje w jedno towarzystwo akcyjne pod nazwą: „The General Company of civil aviation" z olbrzymim kapitałem zakładowym 10 miljonów jen. Do Towarzystwa tego, założonego przez p. p. wicehrabiego Shibusawa, barona Okura, prezesa Kimura z towarzystwa akcyjnego Mitsubishi—przystąpiły następujące, dotąd samodzielnie istniejące linje lotnicze: 1) „Mitsubishi", 2) „Mitsui" — (jako przedstawiciel interesów w „General Company" pan Dar), 3) „Jasuda" (tę samą czynność spełnia pan Yuki) oraz cały szereg prywatnych finansistów ze sfer bankowych.

Nowo założone Towarzystwo przeprowadziło reorganizację dotychczasowego systemu komunikacji powietrznej, tak, iż w chwili obecnej trzy razy tygodniowo odbywa się regularny ruch osobowy, jakoteż obrót pocztowo-towarowy na następujących szlakach: 1) Osaka—Tokio, 2) Tokio—Sendai i 3) Osaka — Oita (Kin — Shin). Natomiast na linjach lotniczych: 1) Osaka—Seul (port Dairen) i 2) Fukaoka — Fusan (to ostatnie miasto, jakoteż Seul położone jest na Korei) (Chôsen) — idzie tylko obrót pocztowy i towarowy.

Linje lotnicze japońskie prosperują bardzo dobrze, do tego stopnia, że projektowane jest powiększenie liczby lotów do 6 razy tygodniowo, w związku z czem powiększono ostatnio znacznie obsługę techniczną, jakoteż personel służby ko-



Sztab armji, operującej w Mandżurji.

biecej, garnącej się, bardzo chętnie do tego nowego rodzaju pracy.

Linje lotnicze japońskie pracują przeważnie na samolotach angielskich. Obecnie zakupili japończycy 2 licencje angielskie i 1 holenderską; — własnych, jak dotąd typów nie posiadają. W dniu 1 października 1925 roku, a zatem jeszcze przed fuzją towarzystw lotniczych — japońska flota powietrzna cywilna składała się z 73 samolotów i 188 pilotów cywilnych. Obecnie po subsydjach rządu p. Wakatsuki i po dokonanej fuzji liczba ta wydatnie wzrosła, dochodząc do 125 samolotów i 289 pilotów.

Wyrazem troski rządu o rozwój należyty lotnictwa jest założenie szkoły pilotów i mechaników lotniczych w porcie wojennym Yokosuka; szkoła ta, o kursie trzyletnim kształci młodzież lotniczą przysposabiając krajowi zarówno lotników cywilnych, jakoteż wojskowych.

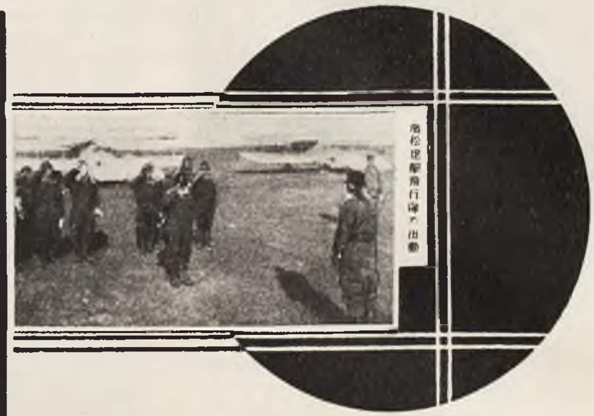
Japonja za każdą cenę pragnie uniknąć krwawej rozgrywki ze Stanami Zjednoczonemi i ze spokojem patrzy w przyszłość swoją i przyszłość całego świata!

H. G.

DZIAŁANIE LOTNICZO GAZOWE W ZATARGU CHIŃSKO - JAPOŃSKIM



Oryginalny tekst japoński oznacza: „Zatarg chińsko - japoński.



Piloci 35 eskadry lotniczej japońskiej, przed startem na placu boju, pozdrawiają swego dowódcę, otrzymawszy ostatnie rozkazy.

Z źródeł miarodajnych otrzymujemy garść informacji z terytorjów zatargu chińsko-japońskiego, w formie cennych dla nas obrazków z akcji lotniczej i przeciwgazowej obu walczących mocarstw.

Od czasów, gdy zgasły ostatnie żagwie wojny na ziemiach polskich, jednocześnie niemal zapanował ogólny pokój na całym globie. Rewolta afgańska i podjęta tamże akcja lotnicza przez rządy Sowietów i Anglji, nie miała doskonałych cech nowoczesności, nie objawiła wyników doświadczeń, bo i sytuacja nie wymagała tego. Taki sam prawie przebieg miały walki w Marokku, gdzie posługiwano się lotnictwem pościgowem, wywiadowczem, analogicznie do wojny światowej. Inaczej natomiast przedstawia się sprawa na Wschodzie. Przeciwnicy stanęli wobec obustronnego zaciekłego oporu.

Ekspedycja t. zw. uśmierzająca, złożona z dywizji piechoty, oddziału czołgów i kilku pułków kawalerji zaposiłkowana eskadra samolotów łącznikowych i patrolowych, okazała się niewiele znaczącym środkiem mniej bojowym, a raczej d r a ż n i ą c y m. Sięgnięto po zdobycze nowoczesne — lotnictwo bombardjerskie, myśliwskie i... g a z!

Zastosowano gaz trujący poraz pierwszy od czasów wielkiej wojny — gaz, który jest wynikiem rewelacyjnym ostatnich laboratoryjnych „k a l k u l a c j i o d d e c h u m a s o w e j ś m i e r c i".

Zrzucano pociski nieduże, wypełnione b e z w o n n y m, piorunującym malgamatem, z samolotów dwumiejscowych. Lotnicy myśliwscy służyli jeno jako osłona tychże, nie biorąc wybitnego udziału w boju. Atak wykonał Sztab japoński o świcie, na dwie miejscowości jednocześnie — Tsi-Tsi-har w północnej Mandżurji i na punkt ufortyfikowany, port Wu-Sung na południu, już na terytorjum Chin, usiłując otworzyć tem sobie drogę do Szang-Haj. Ważny ten punkt koncentracyjno-strategiczny zaatakowano z morza i z powietrza.

Z czterech stron nadleciały na znacznej wysokości samoloty w grupach, z których każda miała wyznaczone działanie— objekty kolejowe, środowiska zaludnione i magazyny. Jedna z grup uniemożliwiała akcję przeciwlotniczą poszukiwaniem bateryj zenitowych, w czem cokolwiek pomagali lotnicy myśliwscy. W ciągu pół godziny Wu-Sung zamieniło slę w morze ognia i gazu. Przy życiu pozostało niedwie kilkuset ludzi z dużym procentem oszalałych, 500 sztuk bydła i koni, prawie żadnego psa (iperyt — działanie przyziemne). Doskonała i ubezpieczona przeciwgazowo artylerja chińska przeciwlotnicza, zdążyła zestrzelić jeden japoński samolot z fatalnym jednak wynikiem dla siebie — żołnierze wyginęli od gazów zdruzgotanego samolotu. Tereny zaatakowane gazem, są według ostatnich depesz do tej pory niedostępne, bez doskonałych środków ochronnych, kostjumów, masek e. t. c. skutkiem czego utrudnione grzebanie zwłok grozi zarazą, stojącej pod Wu-Sung armji japońskiej.

Podkreślić należy, że przeludnione Chiny stoją kiepsko pod względem obrony przeciwgazowej. Nędza i skąpstwo Chińczyków przy masowem, niemal mrówczem systemie osiedlania się, jest groźnym sprzymierzeńcem nieświadomości nowoczesnego typu wojny gazowej, pocisk gazowy w tych osiedlach zbiera obfity plon, panika przybiera formy rozpaczy i obłędnego lęku przed bezbarwną i bezwonną chemiczną trucizną. Chińczycy szukali samobójczej śmierci w nurtach Wang-Poo, niechcąc ginąć w torturach pękania arterji i odpadania ciała, jako następstwa strasznych gazów. Walka gazowa zatem skierowana na większe środowiska ludzkie, obliczona jest zatem na maksimum powodzenia, t. j. na... zniszczenie. Obrona przeciwlotnicza w takich warunkach jak widzimy, jest drugim warunkiem egzystencji.



Tak wyglądałoby mniej więcej niezupełnie suche sprawozdanie ze Wschodu, rozwiązujące poniekąd sporne zagadnienie o możliwości skutecznej obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej i szansach powodzenia lotniczego ataku gazem. Niema w niem jeszcze wzmianek o zasłonach dymowych — należy się ich spodziewać w dalszym toku zmagań żółtej rasy. Eksperymentalny dla świata ten teren wojny, przykuwa uwagę całego pola walki na Wschodzie to klosz laboratoryjny chemików, Cicho, ale bacznie interesują się nim Niemcy. Komunikaty i biuletyny z frontu japońsko-chińskiego pilnie są studjowane w kraju „pośpiesznych pocisków" — w pracowni odwetu.

Sprzęt przeciwgazowy, należyte przygotowanie ludności przez patrjotyczną organizację obrony, sprostać mogą najświetniejszej flocie powietrznej i jej morderczemu działaniu. Zaskoczeni, nie zorganizowani, giną, jak muchy pod tchnieniem trucizny gazów — u z b r o j e n i, w y p o s a ż e n i w s p r z ę t p r z e c i w g a z o w y, m o g ą n i e t y l k o s k u t e c z n i e b r o n i ć s i ę a l e i o d p i e r a ć, a n a w e t z w y c i ę ż a ć.

M. St. K.



CZŁONKOWIE WOJSKOWEJ MISJI JAPOŃSKIEJ W WARSZAWIE.

Siedzą od prawej do lewej 1) prof. Umeda (prof. języka japońskiego przy Instytucie Wschodnim, sekretarz osobisty attache militaire w Polsce), 2) adj. at. milit. kpt. Watanabe, 3) gen. Koizumu, 4) płk. dypl. Hata (attache militaire w Polsce), 5) Sekr. Miszkiewicz (tłumacz języków wschodnich przy attache militaire).

NA MARGINESIE ZAKAZU UDZIAŁU WOJSKOWYCH W ZAWODACH LOTNICZYCH

Jedno z ostatnich zarządzeń szefa Dep. Aeronautyki zabrania obecnie pilotom wojskowym, zarówno oficerom jak i podoficerom brać udział w zawodach i konkursach krajowych, organizowanych przez kluby i L. O. P. P.

Głównym motywem tego słusznego zakazu było zbyt liczne zgłaszanie się lotników wojskowych do zawodów i zdobywanie przez nich większości nagród, dzięki czemu udział lotników cywilnych ograniczał się do roli statystów, pozbawionych w praktyce zgóry możności zdobywania nagród. Szanse cywilnych pilotów skazane były z reguły na niepowodzenie ilekroć w zespole zawodników przeważali—jak to niestety miało miejsce rokrocznie—piloci wojskowi, mający cały szereg lat doświadczeń i zasług lotniczych poza sobą.

Wzajemne ustosunkowanie się sił i umiejętności obu kategoryj pilotów było wysoce niewspółmierne i niewłaściwe. Konkursy były jakby iluzorycznością, której dotychczas nikt, jakby z obawy czy nieświadomości tego stanu rzeczy nie poruszał, tylko tu i ówdzie słyszało się pewne nieśmiałe głosy protestu.

Co więcej kwestję udziału pilotów wojskowych stawiano i stawia się niestety mimo właściwego i sprawiedliwego ujęcia tego zagadnienia przez szefa Dep. Aer. na platformie osobistych zawodów, przyczem przejawia się zjadliwą animozją ze strony „Beati possidentes" samolotów własnych, czy też osób korzystających z samolotów z tytułu wypełnianej funkcji w danej komórce organizacyjnej.

W żadnym sporcie, na całym świecie, a szczególniej w sporcie lotniczym nie napotyka się na takie anomalje w ujęciu podstawowych, a zasadniczych zagadnień państwowych.

Występowanie nazewnątrz z ogromem urojonych wyobrażeń na forum rozpatrywania publicznego i rozsądzania tych spraw, wydaje się w swej koncepcji niezdrowem i niesmacznem. Już bez wnikania w tajniki imprezy.

Bezwątpienia, że szerokie rzesze ludzi interesujących się szczerze lotnictwem sportowym, przyjmą zarządzenie z ulgą, że nareszcie jedno zło wypleniło się. Że zawody pilotów cywilnych nie będą już fikcją zgóry przesądzonem zwycięstwem, że będą naprawdę sportem o zdrowym pokładzie ambicji każdego cywilnego pilota sportowego.

Ta wolna od konkurencjii pozbawiona psychologicznych nastawień dziedzina sportowa pozwoli na właściwe przesunięcie istotnych wartości w kręgu równych szans sportowych w lotnictwie sportowym. Wydanie zakazu udziału wojskowych w zawodach sportowych, zmienia zasklepiałą strukturę, uwłaczających pojęć o poziomie organizowanych dotychczas zawodów.

Rozwój sportu cywilnego uwolniony z pod hegemonji wojskowych pilotów rozwinie się na zdrowej płaszczyźnie nie tylko pod względem sportowym ale i pod względem państwowym: lotnictwo cywilne (turystyczne) będzie mogło nieskrępowanie uwypuklić swoje wysokie wartości.

Stosowane w ubiegłych latach uprzywilejowanie pilotów młodych wynikło z konieczności, z woli poszczególnych jednostek i grup, a żądania te stale wzrastały z niezadowolenia, zaszeregowania zupełnie młodych pilotów turystycznych narówni z asami lotnictwa wojskowego. Próbowano imprezom tym nadać charakter poważniejszy i w konsekwencji skonstruowano „handicap" — tem samem przesunięto sfery właściwego zainteresowania na hipomanję.

Czy zadowoliło to młodych pilotów turystycznych, postawić należy znak zapytania.

Oczywiście, że podział na klasę pilotów istnieć musi, zależne jest to poza całym szeregiem walorów indywidualnych i przysposobienia specjalnego, od ilości lotów, lat doświadczenia i praktyki lotniczej. Podział ten jednak dotychczas nie egzystuje — luki te wymagają wypełniania i nadkontroli. Zbytecznem byłoby udowadniać konieczność roztoczenia opieki nad utrzymaniem podziału klasy, równoznacznej z oceną wartości indywidualne każdego pilota turystycznego i stopniowanie tych wartości.

Nie należy zapominać, że kluby lotnicze utrzymywane są przez Państwo i społeczeństwo zgrupowane w organizację Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, że szkoląc pilotów i utrzymując ich w stałym treningu stawia się im z drugiej strony i określone warunki, które nie mogą być w żadnym wypadku rozstrząsane dowolnie pod osobistym kątem widzenia pewnych jednostek niezadowolonych z takiego lub innego obrotu rzeczy.

K-z



NOWOŚCI w DZIALE techniki lotniczej

STANY ZJEDNOCZONE

B-B-1. Amfibja 4-miejscowa, turystyczna. Samolot ten jest ciekawy szczególnie pod względem użytych metod fabrykacji. Zastosowano tu mianowicie poraz pierwszy elektryczne spawanie stali w konstrukcji lotniczej, według systemu Budd'a.

Pod względem układu jest B-B-1 wodnopłatem łodziowym. Komora skrzydłowa jest dwupłatowa. Dolne skrzydło mniejsze od górnego, zamocowane u górnych podłużnic kadłuba, górne jest podparte dwoma parami słupków i zespołem 12 krótszych zastrzałów, tworzących równocześnie podpory silnika. Silnik jest umieszczony przed górnem skrzydłem, oś śmigła leży tuż poniżej cięciwy skrzydła. Opierzenie normalne dla wodnopłatowców łodziowych z uniesionem opierzeniem poziomem. Podwozie bezosiowe, urządzone do unoszenia na boki (dla wodowania). Przedział załogi otwarty; 4 miejsca, po dwa obok siebie. Tylne miejsca położone na poziomie środka ciężkości. Zbiorniki benzyny umieszczono w górnem skrzydle, po obu stronach silnika. Wytwórnia „American Aeronautical Corporation", będzie amerykańską filją italskiej „Savoia-Marchetti" uzyskała w tym prototypie bardzo niski ciężar konstrukcji (794 kg), jeśli się weźmie pod uwagę, że jest to amfibja, ma silnik 210 MK i 4 miejsca. Dobry ten wynik należy przypisać w wielkiej mierze wspomnianej metodzie fabrykacyjnej. Zarówno kadłub-łódź, jak i skrzydła są zbudowane z kształtowników stalowych.

Tylko pokrycie skrzydeł jest płócienne. Kadłub jest pokryty blachą stalową. Do konstrukcji użyto stali nierdzewiejącej, zawierającej chromu 18%, niklu 8%.

Próbki tej stali poddawano działaniu morskiej wody do 3400 godz., przyczem przekonano się, że nie wystąpiły żadne nadżerki.

Co do samego spawania, to musiano wypracować specjalne metody, a to ze względu na małe grubości elementów łączonych. Niektóre kształtowniki miały grubości ścianek 0,2 mm!

Prócz tego spawanie winno pozostawiać własności fizyczne stali niezmienione. Chodzi tu oczywiście o cechy wytrzymałościowe i odporność na korozję.

E. G. Budd zastosował spawanie oporowe, a więc przepuszczanie przez miejsce styku elementów łączonych prądu elektrycznego o wielkiem natężeniu. Przy małych grubościach stali łączonej wyrtarcza krótkotrwałe — poniżej jednej sekundy — przepuszczanie prądu, aby w miejscu kontaktu elektrod uzyskać temperaturę topienia stali. Najlepszym okazał się system szwu punktowego. Elektrody są ostre i umieszczone na krańcach stosownych cęgów, które robotnik poprostu zaciska na chwilę na miejscu, które chce spoić.

Zastosowano małą różnicę potencjałów (prąd o niskiem napięciu), dzięki czemu pracownicy nie są narażeni na żadne niebezpieczeństwo i naprzykład cęgi elektrodowe nie są wcale izolowane na rękojeściach. Na żeberka i elementy kratownicy są użyte profile U. Na dźwigary kształtowniki „omega".

Skrzydło, łącznie z pokryciem i sterowaniem lotek waży 8,8 kg/m².

Szkielet skrzydła B-B-1 jest dwudźwigarowy, w układzie usztywnień jakby skopjowany z klasycznych konstrukcyj drewnianych. Skrzydło spawane zostało poddane próbom obciążeń dynamicznych (wibracje) i statycznych. Tak np. dźwigar obciążono równocześnie połową ciężaru łamiącego i wprawiono w drganie o częstotliwości 1150 1/min w ciągu 10 godzin. Skrzydła badano statycznie z wynikiem dodatnim po 50 godzinach wibrowania.



B-B-1 Amfibja 4-ro miejscowa, turystyczna.

Charakterystyka:

Wymiary:

b = 10,4 m.
l = 7,8 m.
h = 3,1 m. (na kołach)
S = 27,15 m²

Silnik:

Kinner; N = 210 MK

Ciężary:

Pw = 794 kg.
Pu = 406 kg.
Pc = 1200 kg.
Pc max = 1500 kg.
ps = 44,2 kg/m²
pn = 5,72 kg/MK

Cechy lotu:

Vmax = 190 km/g.
Vmin = 60 km/g.
H = 7000 m.

Czas startu:

1) maszyna pusta — tylko z pilotem — 6 sek.
2) przy Pc = 1200 kg. — 12 sek.
3) przy Pc = 1500 kg. — 35 sek.

FRANCJA

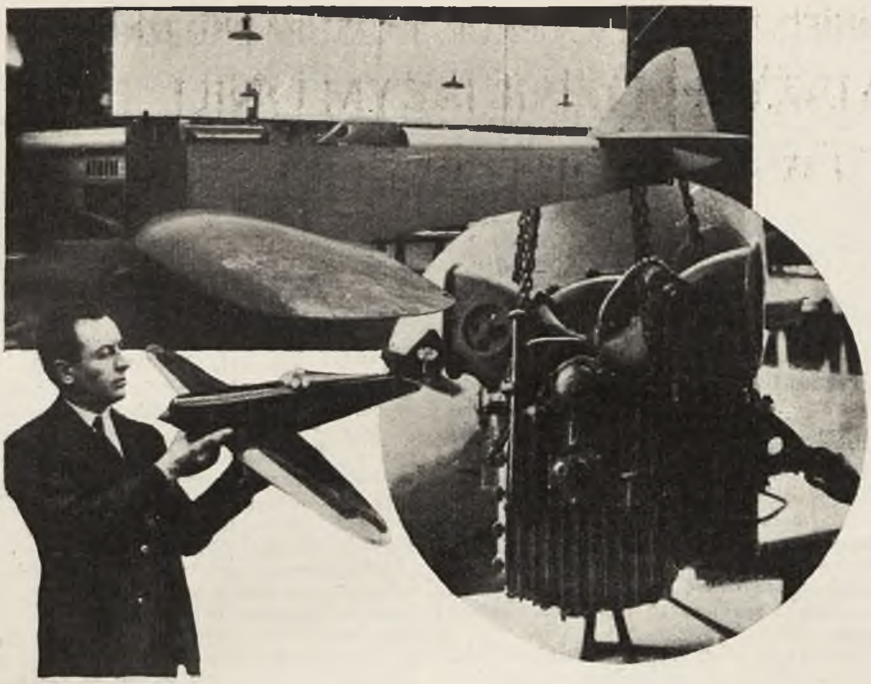
GUERCHAIS TYP 110 — SAMOLOT WYŻYNOWY. Celem tej maszyny, której budowa jest na ukończeniu, będzie lot na wielkich wysokościach, poza troposferą. Stąd wyposażenie specjalne: 1) sprężarka, napędzana przez silnik, mająca zadanie dostarczania aż do wysokości 7000 m powietrza, zasysanego przez cylindry, o prężności 1 atm. 2) kabina pilota uszczelniona i wyposażona w instalację odświeżającą powietrze do oddychania.

Pozatem samolot jest normalny: skrzydło umieszczone u spodu kadłuba, wolnonośne.

W kadłubie zabudowany jest silnik Lorraine „Orion", mocy 870 MK, złączony bezpośrednio z kompresorem. Za silnikiem, na pionie środka ciężkości zbiornik paliwa; następnie kabina pilota.

S p r ę ż a r k a s i l n i k o w a jest 3-stopniowa, wykonana przez Brown-Boveri. Jej wirniki posiadają przy pełnych obrotach silnika ilość obrotów 12500 1/min. Pobiera on wtedy 150 MK mocy do napędu. Waga sprężarki 80 kg.

K a b i n a p i l o t a jest wykonana, jako szczelne naczynie z blachy duralowej 2 mm. W górze znajduje się kopuła oszklona z boków, z górną częścią tworzącą właz. Okienka okrągłe, z dwóch warstw klejonego szkła „Triplex" (każda



Samolot wyżynowy.

szyba grubości 1 cm). Między obu szybami przepływa ciepłe powietrze, aby nie dopuścić do tworzenia się szronu. Części mechanizmu sterowego płatowca i silnika przechodzą przez ściany kabiny w dławicach olejowych z uszczelkami dociskanemi. Do odnawiania powietrza służy sprężarka, butle z tlenem, zawory regulujące automatycznie ciśnienie oraz pochłaniacze wydzielanego bezwodnika węglowego.

Charakterystyka:

Wymiary:

b = 18,0 m.
l = 11,7 m.
b = 3,8 m.
S = 45 m²

Silnik:

Lorraine „Orion"; N = 870 MK

Ciężary:

Pc = 2500 kg.
ps = 55,5 kg/m²
pn = 2,9 kg/MK

Cechy lotu (obliczone):

Vmax = 337 km/g. (nad ziemią)
Vmax = 400 km/g. (na wys. 7000 m)
Czas wznoszenia na 7000 m. — 11'17"
H = 15000 m.

P. Guerchais projektuje odmianę tego typu, mogącą przenosić ciężar użyteczny 2500 kg na wysokości 7000 m. z szybkością 388 km/g.

ROSJA

NOWY SAMOSKRZYDŁOWIEC CZERANOWSKIEGO B. J. CZ. 7. Jest to nowa odmiana typu „Paraboli", którą Czeranowski stworzył w r. 1924.

Omawiany samolot jest samoskrzydłowcem 2-miejscowym, wolnonośnym, ze skrzydłem mającem kształt odcinka paraboli. Profile skrzydła cienkie (7,7%), składające się z łuków spirali logarytmicznych.

Przy t max = 3,7 m największa grubość profilu wynosi 285 mm.

Skrzydło trójdzielne, środkowa część złączona na stałe z gondolą. Pokrycie płótnem. Szkielet skrzydła wielodźwigarowy. Na tylnej krawędzi wzdłuż całej rozpiętości ciągną się lotki szczelinowe, służące równocześnie jako ster wysokości. Gondola posiada z przodu wbudowany silnik (Bristol-Lucifer), przedział pilota, wreszcie — na pionie S. C. przedział pasażera. Zakończenie gondoli krawędzią pionową. Przekrój gondoli owalny, ku dołowi zaostrzony. Zbiorniki paliwa w środkowej części skrzydła, dodatkowy zbiornik za siedzeniem pilota. Dopływ benzyny zapcmocą pompy AM.

Napęd lotek różnicowy. Stery kierunkowe wpobliżu końców skrzydła, dają się uruchomić równocześnie, dla hamowania powietrznego. Mała część opierzenia pionowego wystaje pod skrzydło i służy do zabezpieczenia przed uszkodzeniem tegoż. Zwraca uwagę znaczne wydłużenie opierzenia pionowego, wcale w samoskrzydłowcu niekonieczne. Podwozie trójnogowe z amortyzacją krążkami gumowymi. Koła — jak w typie klasycznym — wysunięte przed pion S. C. Tył gondoli podtrzymuje płoza resorowa, niezwrotna. Wyniki osiągnięte w locie wykazały dobrą skuteczność, wzbijalność i mały kąt lotu ślizgowego.

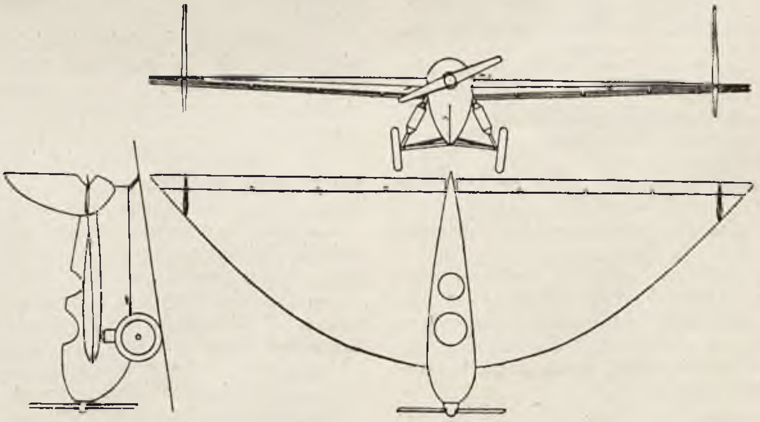
Zauważono następujące strony ujemne: 1) z powodu cienkiego profilu użytego ciężar jednostkowy skrzydła wypadł wysoki (10 kg/m²). 2) słabe działanie sterów, które nie leżą w strumieniu powietrza przyśpieszonego przez śmigło. 3) uruchomienie steru wysokości ciężkie (jest wbudowany mechanizm do przestawiania lotek, odpowiadający ruchomemu statecznikowi poziomu w typie klasycznym) 4) brak zwrotności płozy; 5) przedział pasażera nie leży ściśle na pionie S.C., przez co samolot może latać jedynie z obciążenie na drugiem miejscu; 6) zbyt mały kąt lądowania (ok. 7° — licząc wg. środkowego profilu skrzydła).

Prócz tego można nadmienić, że klasyczne umieszczenie podwozia nie jest w samoskrzydłowcu wcale korzystne. To samo dotyczy umieszczenia z przodu.

Charakterystyka:

Wymiary:

b = 12,14 m.
l = 4,70 m.
t max = 3,7 m.



S = 30,0 m²
λ = 4,91 m.

Silnik: „Lucifer" N = 100 MK

Ciężary:

Pw = 612 kg.
Pu = 238 kg.
Pc = 850 kg.
ps = 28,31 kg/m²
pn = 8,5 kg/MK

Cechy lotu — cyfrowo nie ogłoszone.



Nowy samolot pasażerski Bleriot'a.

ZNAKOMITY MALARZ I PIONIER LOTNICTWA PROF. TADEUSZ PRUSZKOWSKI

O WCZORAJSZYM I DZISIEJSZYM DNIU LOTNICTWA SPORTOWEGO



Prof. Tadeusz Pruszkowski.

P. prof. Tadeusz Pruszkowski dyrektor Państwowej Szkoły Sztuk Pięknych, jeden z najwybitniejszych artystów malarstwa polskiego doby obecnej, pionier polskiego lotnictwa turystycznego, udzielił nam następującego wywiadu.

— Panie Profesorze, prosimy bardzo o łaskawy wywiad dla Czytelników „Lotu Polskiego".

— Nie lubię wywiadów i unikam tego. Wywiad posiada dziwną, niemiłą dla mnie formę. „Ktoś" pyta, „ktoś" odpowiada i zazwyczaj ten drugi „ktoś", odpowiadając, chwali się. Ma to dla mnie charakter autoreklamy.

— Ależ, Panie Profesorze, jeżeli ktoś cieszy się taką popularnością wśród różnych warstw społeczeństwa jak Pan, i zajmuje czołowe miejsce tak w sztuce jak i polskiem lotnictwie sportowem, czyż ta „dziwna forma chwalenia się" — jak Pan Profesor nazwał wywiad — może być dla niego odskocznią dla celów reklamowych?

Pragnęlibyśmy usłyszeć od człowieka, który nieomal zapoczątkował u nas polskie lotnictwo sportowe, jakie losy zdziałały, że pracując na niwie malarstwa polskiego, stał się on pionierem polskiego lotnictwa sportowego?

— Jeszcze podczas moich studjów malarskich w Paryżu, gdy dokonywane były pierwsze loty nad miastem, marzyłem o lotach powietrznych. Naturalnie, że wtedy były to marzenia nie do zrealizowania, zważywszy na trudności natury finansowej.

Jako ówcześnie „rosyjski poddany" mogłem wstąpić do wojska rosyjskiego, ale były to dla mnie rzeczy nie do pomyślenia.

Te marzenia dziecinne zrealizowały się w momencie, gdy mogłem kupić aparat! Miało to miejsce już w wolnej Polsce. Loty rozpocząłem jeszcze przed założeniem u nas aeroklubów.

— Jakie były pierwsze wrażenia?

— Lotnictwo jest znacznie prostszą rzeczą aniżeli wydaje się to przy pierwszem wrażeniu. Gdy mi pierwszy raz dano w Dęblinie ster w powietrzu do ręki na próbę, myślałem, że nigdy się tego nie nauczę. Dzisiaj pierwsze moje wrażenie wydaje mi się śmiesznem.

Nie mam — naturalnie — zamiaru porównywać moich lotów do lotów płk. Kossowskiego i kpt. Orlińskiego, maszyna jednak nauczyła się mnie słuchać i latam bez jakichś specjalnych trudności. Latam bardzo dużo.

— Miewał Pan wypadki, Panie Profesorze — jak pan przeżywał te przykre chwile?

— Istotnie, przeżyłem kilka momentów kraksowych i trudnych sytuacyj i gdyby nie były one związane z przykremi wspomnieniami natury materjalnej, mianowicie, z kosztami, związanemi z remontem maszyny, należałyby do niezmiernie miłych przeżyć, koniecznych do całkowitego wykształcenia lotniczego.

— Proszę Pana, a świadomość niebezpieczeństwa życia w takich chwilach?..

— Te rzeczy, które laik sobie wyobraża, że muszą być denerwujące lub przykre, stają się w lotnictwie dla pilota niesłychanie naturalne i zwykłe, tak jak naturalną i zwykłą rzeczą wydaje się rzeźnikowi zarzynanie kilkadziesiąt sztuk bydła dziennie. Dla amatora — będzie to przykre i nasunie refleksje natury humanitarnej.

— Jeżeli, Panie Profesorze, lotnictwo jest rzeczą tak prostą i w końcu łatwą do opanowania, czem się tłomaczy niesłychane przesądy, które królują wśród lotników?

— Zabobony istotnie istnieją. Piloci nie lubią się fotografować przed lotem, noszą damską pończochę w zanadrzu, posiadają najrozmaitszego kalibru i gatunku mascott'y.

W zabobonach tych istnieje jednak pewna doza dekoracyjności i nie należy tego uważać za pozycję zbyt serjo.

— Jak wyglądało, Panie Profesorze, polskie lotnictwo sportowe w pierwszej fazie jego rozwoju?

— Są to rzeczy dziś powszechnie już znane. Pobieżnie tylko o tem powiem. Lotnictwo sportowe w Polsce datuje się od momentu budowy u nas maszyn sportowych. W innych krajach, poza Anglją i Francją, lotnictwo sportowe zaczęło się od sprowadzania maszyn obcych typów.

Loty sportowe zapoczątkował u nas kpt. Babiński, który aczkolwiek latał na samolotach wojskowych, jednak na „Kogutku" Zaleskiego dokonał całego szeregu lotów niedalekich z lądowaniem poza lotniskiem.

Pierwszym konstruktorem u nas był inż. Drzewiecki, który dał nam maszynę typu JD-2. W dalszym etapie konkursy coroczne, organizowane przez L. O. P. P. przyczyniły się do zdobycia coraz lepszych maszyn sportowych. Dziś posiadamy już tak dobrze nam znane i zasłużone typy R. W. D. i P. Z. L. - 5, które są typami zdecydowanie użytkowemi.

Maszyny polskie odbywają raidy zagranicą, stają do konkursów międzynarodowych, zdobywając jak najlepsze rezultaty.

Import maszyn zagranicznych sprowadza się do minimum, dlatego że maszyny posiadane przez aerokluby są produkcji krajowej. Zaledwie dwie osoby; p. Skórzewski i ja — posiadamy maszyny angielskie, sławne Mothy.

Maszyny te pod względem szybkości ustępują maszynom naszej konstrukcji, natomiast posiadają tę prerogatywę, że nadają się do ćwiczeń akrobatycznych. Swoją maszynę nabyłem w okresie, kiedy typ polskiej maszyny daleki był do ustalenia.

— Proszę Pana, jak się przedstawia u nas rozwój przemysłu lotnictwa sportowego?

— Słabą stroną rozwoju przemysłu lotnictwa sportowego jest brak silników, choćby zagranicznego typu, budowanych w kraju. Piloci marzą o dniu urzeczywistnienia tego.

Wielkie koszty, związane z nabyciem aparatu i jego konserwacji są przeszkodą w rozwoju prywatnego lotnictwa sportowego. Bardzo drogi jest również materjał pędny. Trzeba zwrócić uwagę szerszemu ogółowi, iż te trudności materjalne zdziałały, że nie zaznacza się obecnie wielki wzrost liczby sportowców lotniczych.

Lotnictwo sportowe jest najcenniejszą drogą do szkolenia rezerw lotniczych, koniecznych dla ewent. obrony kraju, rezerw bardzo mało kosztownych z powodu niepobierania przez nich ze Skarbu Państwa łafy. Zasługuje ono na jaknajwydatniejszą pomoc w interesie państwa. Wszelkie subsydja na ten cel kierowane, nie są i nie mogą być groszem zmarnowanym, lecz najracjonalniej użytym.

W chwili obecnej lotnictwo sportowe nie skarży się na brak zaufania ze strony rządu i L. O. P. P., przeciwnie, coraz bardziej daje się odczuwać zrozumienie powagi przez te czynniki.

Niestety, ogólny brak środków, krępuje rozwój lotnictwa sportowego w tym stopniu na jakiby zasługiwał.

Mamy nadzieję, że trudności finansowe, w jakich się znajdujemy posuną wynalazczość konstruktorów w kierunku obniżenia ceny aparatów latających i wtedy dopiero będzie można myśleć o szerszym rozwoju tego pięknego sportu.

— Panie Profesorze, jak przedstawia się sprawa bezpieczeństwa lotów?

— Procent wypadków, nad którym widzi nasze społeczeństwo, jest oczywiście do zredukowania przy uważnej kontroli samolotów i lotów bez niepotrzebnej i głupiej nonszalancji. Najlepszym dowodem tego jest statystyka działalności państwowych linij lotniczych „Lot", gdzie naskutek surowych przepisów i stosowania się do nich pilotów komunikacyjnych, wypadki uszkodzenia samolotów należą do rzadkości, obrażenia zaś cielesne pasażerów nie były notowane. *Mi. P.*

SWIAT ROŚNIE W POWIETRZNYCH PRZESTWORZACH. CORAZ LICZNIEJSZE PODRÓŻE SAMOLOTAMI. REKORDOWE CYFRY BIEŻĄCEGO ROKU. ZYSKI ANGIELSKICH LINIJ.

Nie bacząc na depresję w handlu światowym, w roku bieżącym korzystało z żeglugi powietrznej więcej osób, niż kiedykolwiek dotąd. We wszystkich wypadkach, gdzie można korzystać ze statystyki, widzimy cyfry rekordowe.

Od 1 kwietnia do końca 1931 r. zwiększyła się frekwencja pasażerska i ruch towarowy na szlakach komunikacyjnych, obsługiwanych przez angielskie linje lotnicze o 5% — i to mimo faktu, że prawie nie sprzedawano kart pasażerom amerykańskim.

Amerykańskie linje lotnicze przewiozły 435.650 pasażerów oraz 850.000 lb. towaru (wyłączając pocztę lotniczą) w 1931 r. wobec 386.000 pasażerów 1.237.000 lb. towaru w 1930. Jest to wzrost o 12,8 procent i prawie 200 procent.

Linja Lufthansa, operująca na całym szlaku komunikacyjnym Niemiec, przewiozła w przybliżeniu 85.000 pasażerów w ciągu 31 r. — czyli o 15 procent więcej.

Cztery główne towarzystwa francuskie przewiozły w ciągu pierwszych dziesięciu miesięcy 31 r. więcej pasażerów aniżeli w ciągu całego 1930.

W ciągu ostatnich 2 miesięcy ilość pasażerów na angielskich linjach lotniczych wzrosła o 100 procent.

Samoloty obsługujące linje lotnicze Imperjum.

Dowodem dostatecznym stałego rozwoju komunikacji powietrznej na linjach angielskich są wpływy, które od 1 kwietnia do końca listopada 31 wyniosły Ł. 516.865 w porównaniu z Ł. 445.469 w tym samym okresie 30 r.

Komunikacja powietrzna z Indjami rozwija się stale; komunikacja lotnicza pomiędzy Londynem a Centralną Afryką jest już obecnie zadawalająca. Samoloty z Juba do Congo mają stale pełny komplet pasażerów i ładundu.

Poniżej podane są cyfry, dotyczące ruchu pasażerskiego z Londynu do Paryża oraz z Londynu do Brukseli i Kolonji, w ciągu ostatnich 2 miesięcy, w porównaniu z listopadem i grudniem 1930 r.

	1930	1931
Listopad	588	1165
Grudzień (do 29/12)	534	976

Linje pasażerskie korzystały podczas tego okresu ze zmiany kursu waluty. Linje kolejowe musiały podnieść swe stawki przewozowe, mając do uiszczenia proporcjonalną różnicę zagranicznym kolejom, operującym częściowo na ich szlaku — lecz linje lotnicze były ponad taką koniecznością. Jedynie transporty powietrzne wzrosły w ciągu ostatnich miesięcy.

Koszta lotu do Paryża samolotem wynoszą Ł. 6,6 s. w porównaniu z Ł. 7 12 s. (w skutek zmiany kursu waluty) koleją i statkiem.

W Stanach Zjednoczonych istnieje 46 linji, utrzymujących regularną komunikację w całym kraju oraz z Południ. Ameryką. Ogólna ilość przebytych mil wzrosła od 21.000.000 w roku ubiegłym do 31.000.000 w r. b.

W ciągu ostatniego roku transkontynentalny lot z New Yorku do San Francisco został skrócony z 31 godzin do 24 przy regularnej komunikacji. Podróż z New Yorku do Waszyngtonu, która pociągiem ekspr. trwa 5 godzin, skrócono do $1^1/_2$ godziny samolotem, przyczem koszta przejazdu równają się kosztom jazdy pociągiem.

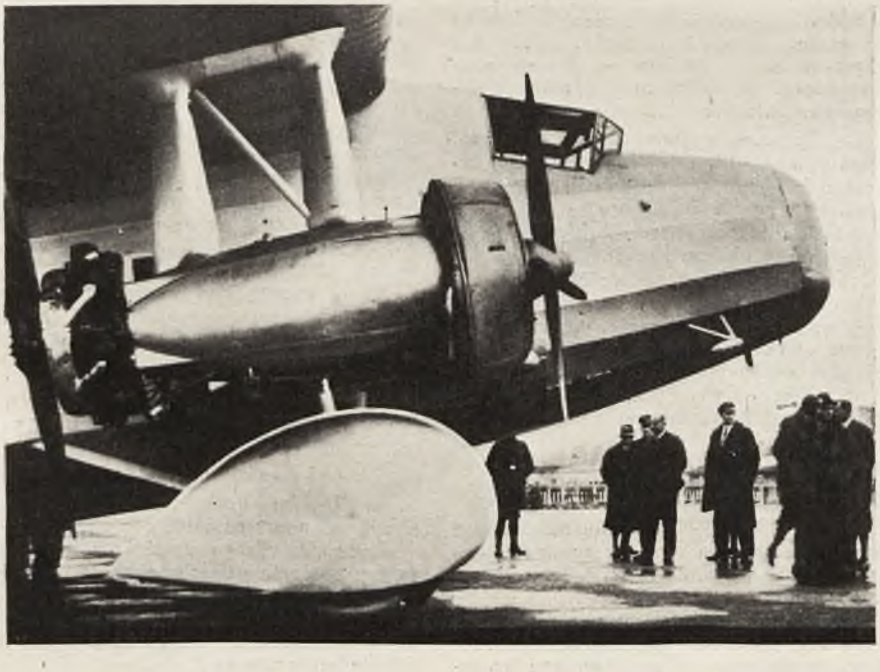
Odnośnie 5 francuskich linji lotniczych posiadamy dane statystyczne ruchu pasażerskiego, dotyczące jedynie pierwszych 10 mies. za rok 1931, a mianowicie:

	1930	1931
Compagne Generale Aeropostale	2,117	2,197
C. I. D. N. A.	3,551	5,629
Air Union	14,602	16,431
Farman Air Line	6,986	6,426
Air Orient	198	250

Opierając się na opublikowanych na okres pierwszych dziewięciu miesięcy ub. r. danych, ogólna liczba przewiezionych przez włoskie linje lotnicze w 1931 pasażerów wynosi około 39.000, zaś ilość towarów z wyłączeniem gazet i poczty z uwzględnieniem luksusowego bagażu — około 600 tonn.

W ciągu całego roku nie zdarzył się ani jeden wypadek pasażerom lub samol. — co jest godne uwagi i zawdzięczać należy niebywale starannej kontroli samol. i ogólnej dbałości, jaką otacza się te sprawy w tym kraju.

Królewsko-Holenderskie Linje przewiozły 20.500 pasażerów w Europie i 45 pasażerów na szlaku Holland — India. W ciągu roku było 19.000 przejażdżek wycieczkowych w Holandji.



Nowy olbrzym niemiecki (Dornier) „Do K", który odbył swą pierwszą podróż z Friedrichshafen do Berlina. Zdjęcie dokonane na lotnisku w Tempelhofie.

Międzynarodowy Trybunał Apelacyjny dla spraw sportowo-lotniczych.

Na ostatnim zjeździe Międzynarodowego Związku Lotniczego (Féderation Aéronautique Internationale) w Paryżu ukonstytuował się Międzynarodowy Trybunał Apelacyjny dla spraw sportowo-lotniczych, w skład którego wchodzi również przedstawiciel Polski.

Skład Trybunału jest następujący:

G. von Hoeppner (Niemcy)
B. von Fiala-Fernbrugg (Austrja)
G. Hanrez (Belgja)
Kamal Eloui (Egipt)
Płk. J. J. Ide (St. Zjedn. A. P.)
A. Wateau (Francja)
Płk. N. O'Gorman (Anglja)
A. Stathatos (Grecja)
Inż. Ugo Sauda (Włochy)
Kpt. Ch. Doxrud (Norwegja)
M. Duthil (Holandja)
Mjr. dypl. B. Kwieciński (Polska)
Płk. G. Negresco (Rumunja)
Gen. Amundson (Szwecja)
Mjr. Primault (Szwajcarja)
Chukru Bey (Turcja)
Mjr. Kopecky (Czechosłowacja).

KRONIKA MIĘDZYNARODOWA

AUSTRALJA

Wspaniały lot kobiecy.

Młoda lotniczka australijska, p. H. Bonney przeleciała dystans Brisbane (Quensland) — Wangretto (Victoria), ogółem 1300 mil w ciągu 15 godzin.

Bonney jest pierwszą kobietą, która dokonała lotu na tej trasie.

CZECHOSŁOWACJA

Lotnictwo prywatne w Czechosłowacji wzrosło w ostatnich czasach do znacznych rozmiarów. Istnieje ono stosunkowo niedawno, gdyż czynność jego datuje się zaledwie od trzech lat.

Obecnie Czechosłowacja posiada ogółem 240 samolotów prywatnych, przeważnie turystycznych, 47 samolotów należą do osób prywatnych, reszta — to własność aeroklubów oraz Ligi Lotniczej. Firma Bata posiada 9 samolotów.

W najbliższym czasie uruchomione mają być w Czechosłowacji *aerotaksówki*. Kilku właścicieli samolotów ubiegają się o przyznanie im koncesji na przewóz pasażerów. Podania ich są w stadjum załatwienia.

Według wykazów czechosłowackich linij lotniczych od 1924 r. korzystało z samolotów 38.500 osób. Linje odbyły przeszło 17.000 lotów na przestrzeni 3 miljonów kilometrów w czasie 23.000 godzin.

Samoloty czechosłowackich linij lotniczych przewiozły przeszło 700.000 kg. towarów.

W 1931 r. z samolotów korzystało 8000 osób, a przewieziono 236.500 kg. towarów.

CHINY

Budujący przykład.

Pisma angielskie doniosły, że bohater lotu na „Krzyżu Południa" Kingsford-Smith przyjął propozycję rządu nankińskiego i staje na stanowisku organizatora i instruktora floty powietrznej Chin.

W związku z tem, bogaci emigranci i koloniści chińscy zamieszkali na lądzie australijskim oraz na Nowej Zelandji, Nowej Gwinei i wyspach Archipelagu Polinezyjskiego, zebrali pośród siebie fundusz odpowiadający wyekwipowaniu nowoczesnemu eskadry lotniczej złożonej z sześćdziesięciu samolotów, która drogą powietrzną ma przenieść się na teren działań wojennych chińsko-japońskich.

Anglja, której nie podoba się zbytnio ekspansja japońska ku południowi, zajmuje w swej prasie przychylne Chińczykom stanowisko.

Patrjotyzm finansistów chińskich jest budującym przykładem dla narodów całego świata.

NIEMCY

Nowy sterowiec niemiecki.

Wkrótce ma być rozpoczęta w wielkich warsztatach w Friedrichshafen budowa nowego Zeppelina L. Z. 129.

Nowy statek powietrzny będzie się znacznie różnił od Grafa Zeppelina zarówno pod względem wymiarów, jak i wyposażenia. Najbardziej uderzające jest wprowadzenie helium na miejsce wodoru; ilość silników zostanie zwiększona z pięciu do ośmiu, przyczem będą to ciężkie silniki ropowe. Kształt dotychczasowych konstrukcji zostanie tu zachowany; długość nowego statku będzie wynosiła 247,80 m. wobec 235 m. Grafa Zepp., jego największa szerokość wynosić będzie 41,20 m. w porównaniu z 30,52 m.; dlatego też będzie wyglądał mniej wysmukle, lecz będzie w stanie zmieścić 200.000 m. kub. gazu w porównaniu z 105.000 m. kub.

Przy urządzeniach dla 50 paażerów L. Z. 129 będzie w stanie unieść 8 tonn bagażu, 6 t. balastu i 50 t. materjału technicznego.

Inną nowością jest oddzielenie pomieszczeń pasażerskich od kabin pilotów. Kabina operacyjna pilotów dług. 10 m. pozostaje pod sklepieniem; kabina telegraficzna zbudowana jest ponad nią.

Wszystkie pomieszczenia pasażerskie znajdują się w centrum statku, podzielone na górny i dolny pokład. Górny pokład zawiera bawialnię, jadalnię, czytelnię i pokój dla korespondencji, promenady z widokiem z obydwu stron oraz 26 kabin sypialnianych, każda z 2 łóżkami. Na niższym pokładzie znajdować się będą kuchnie, umywalnie i łazienka, i kabiny oficerskie, biuro i palarnia. Cały ten luksus stał się możliwym na skutek okoliczności, iż na statku nie będzie się znajdował żaden materjał łatwopalny.

Dr. Eckener, mówiąc o swej ostatniej wizycie w Anglji, ostro zaprzeczył pogłoskom o istnieniu jakiegokolwiek zamiaru budowy przez firmę Zeppelin Company statków powietrznych w Anglji. Zwiedził on jedynie tamtejsze urządzenia dla sterowców i omawiał możliwość uczynienia z Cardington portu w przyszłej komunikacji z Ameryką. W razie, gdyby Anglja zdecydowała się na wzięcie udziału w tej żegludze własnemi statkami powietrznemi, statki takie byłyby budowane w Anglji i możliwe pod kierownictwem niemieckiem.

ROSJA SOWIECKA

W roku bieżącym znacznie rozszerzone zostaną połączenia lotnicze pomiędzy Leningradem a innemi miastami Rosji sowieckiej.

Najbliższych dniach podjęte zostaną nocne loty pomiędzy Leningradem a Moskwą, na wiosnę zaś uruchomiona zostanie linja Leningrad — Petrozawodsk, na której kursować będą wodnosamoloty.

Pozatem otwarta zostanie komunikacja na międzynarodowej linji Leningrad — Tallin — Praga — Królewiec — Berlin. Jednocześnie z tem przystąpić się ma do budowy linji lotniczej Leningrad — Murmańsk i Leningrad — Archangielsk. Ta ostatnia linja łączyć będzie Leningrad z krajami północnemi Rosji.

* * *

„Krasnaja Zwiezda", bije na alarm z powodu chaosu, panującego w niektórych oddziałach lotniczych w czerwonej armji.

Według tego dziennika — dowództwo wojskowych sił powietrznych otrzymało w bieżącym roku specjalne instrukcje o bojowem przygotowaniu parków lotniczych. Specjalnie zaś o doskonaleniu w wyszkoleniu wojskowem dowódców parków lotniczych. Program nowy kładzie specjalnie nacisk na zagadnienie służby parków.

„L'Ere Nouvelle" w artykule z dnia 8 b. m. podaje, że w 1925 r. z chwilą podpisania drugiej tajnej konwencji pomiędzy Reichswehrą i Sowiecką wyższą radą wojenną powstało dopiero rosyjskie lotnictwo wojskowe.

Jednocześnie lotnictwo handlowe, które jest najzupełniej przystosowane do potrzeb wojennych, rozwija się z coraz większą szybkością.

W 1925 roku sieć dróg powietrznych w Rosji wynosiła zaledwie 5500 kilometrów, a w 1931 r. dosięga sieć ta 40.000 km., obsługiwanych przez 3000 samolotów.

Pod wpływem niemieckich oficerów sztab główny armji czerwonej używa wyłącznie samolotów zupełnie nowych typu rosyjsko-niemieckiego, które zaopatrzone są w najnowsze udoskonalenia.

Niemcy mają na terenie Rosji filje wszystkich swych fabryk samolotów, za pomocą których zdążyli oni dostarczyć bolszewikom do chwili obecnej 2500 samolotów wojskowych i 120 wodnosamolotów. Pozatem Niemcy wysyłają do Rosji na wyszkolenie swych lotników, których liczba stanowi $^{2}/_{3}$ ogólnej liczby lotników Rosjan.

Reichswehra dostarczyła Sowietom do chwili obecnej 575 wyższych dowódców w roli instruktorów.

O tej współpracy niemiecko-rosyjskiej zachowana jest najściślejsza tajemnica. Ci, którzy odważą się mówić o niej — oddawani są pod sąd pod zarzutem zdrady stanu.

ST. ZJEDNOCZONE

Samolot bez skrzydeł.

W Nowym Yorku inżynier J. Guest zbudował nowy samolot bez skrzydeł.

Normalne płaty zastąpione zostały przez cztery poziomo ustawione stożki bez metalu, które obracają się dookoła swych osi. Aparat waży 650 kg i posiada 3 motory.

W najbliższych dniach konstruktor podejmie pierwsze loty.



NAPAD LOTNICZY A ODKAŻANIE Z GAZÓW PARZĄCYCH

Nie ulega wątpliwości, że duże miasta, szczególnie o znaczeniu politycznem, przemysłowem, wojskowem i t. p. będą ulegały w przyszłej wojnie napadom lotniczym, które będą wykonywane przedewszystkiem bombami burzącemi o wadze 50 — 300 kg i większej, bombami gazowemi o wadze 50 — 200 kg i większej z gazami lotnemi, np. fosgenem, bombami gazowemi o wadze 10 — 50 kg z gazami trwałemi, w pierwszym rzędzie iperytem, luizytem, i wreszcie bombami zapalającemi o wadze 0,5 — 1 kg. Pozatem napad taki może być wykonany zapomocą rozpryskiwaczy gazowych lub rozrzuconych ampułek szklanych z gazami trwałemi.

Bomby burzące powodują zniszczenie w miejscu swego wybuchu i w pewnym promieniu drogą podmuchu. Jest to niszczenie głównie mechaniczne.

Bomby gazowe wywołują skażenie w miejscu wybuchu i w kierunku wiatru. Wytworzony wybuchem obłok gazowy posuwa się z wiatrem i zajmuje coraz większą przestrzeń wszerz i na wysokość. Tą drogą szczególnie duże skażenie dają bomby z gazami lotnemi, przyczem jednak czas trwania tych gazów w terenie nie jest zbyt długi, bo wynosi od kilku do kilkunastu minut, w ciągu których ulegają one rozwianiu lub wyparowaniu. Gazy trwałe natomiast, wytwarzając plamę chemiczną, jak i obłok gazowy, skażają teren na okres bardzo długi, bo na czas od paru godzin do kilkunastu i więcej dni. W krótszym czasie usunięcie ich może być przeprowadzone tylko drogą odkażania.

Bomby zapalające wywołują pożary. Cechą charakterystyczną tych bomb jest to, że w zasadzie nie można ich niczem ugasić.

Gazy rozpryskiwane przez lotników mogą pokrywać większe powierzchnie. Ponieważ napady takie mogą być wykonywane tylko trwałemi środkami (iperytem, luizytem), które z powodu swego ciężaru opadną na ziemię, przeto łatwo jest ocenić, jakie grozi od nich niebezpieczeństwo, jeśli weźmie się pod uwagę trudność określenia wszystkich miejsc skażonych. Podobnie dzieje się przy zastosowaniu ampułek gazowych, których rozrzucenie może spowodować słabe skażenie dużych powierzchni, przyczem odkażenie będzie konieczne, a trudno go będzie przeprowadzić.

Zważywszy, że lotnik będzie używał do napadu środków kombinowanych, a więc bomb burzących do niszczenia mechanicznego, bomb zapalających do wzniecania pożarów i jednocześnie gazowych celem utrudnienia pracy ratowniczej i zdezorganizowania życia, trzeba wszelkiemi siłami dążyć do opanowania skutków napadu.

Jeżeli zważymy całą grozę kombinowanego napadu lotniczego, to odrazu nabierzemy pewności, jak konieczna jest organizacja bardzo licznych drużyn przeciwgazowych do odkażania miast. Drużyny takie muszą powstać przy fabrykach, gazowniach, elektrowniach, wodociągach, warsztatach, remizach tramwajowych, parowozowniach, na dworcach kolejowych, w policji i t. p. Każda instytucja, organizacja i t. p. musi mieć drużynę dla swoich potrzeb. Musi odkażać siebie i najbliższe otoczenie, zależnie od podziału obronnego miasta lub miejscowości zagrożonej.

W pracach odkażających musi być wyszkolona cała straż ogniowa. Potrzebne to będzie przedewszystkiem dla niej samej, jeśli miejsce pożaru (lub droga do niego) będzie skażone. Straże ogniowe bardzo często będą musiały pracować w maskach przeciwgazowych, a może i w aparatach tlenowych, a nawet i w ubraniach ochronnych. W pewnej mierze straż będzie można użyć do odkażania ulic.

Isniejące zakłady oczyszczania miasta muszą być z reguły wyszkolone w pracach odkażających. Zwykły ich tabor powinien się nadawać i do tych prac.

Odkażanie miasta musi się uskutecznić środkami chemicznemi przy pomocy trakcji mechanicznej. Drużyny nie mogą chodzić po mieście i przeprowadzać odkażenia łopatami lub rozpylaczami tornistrowemi. To nie da wyniku! Takie odkażanie—to zabawka!

Rozpylanie roztworów niszczących musi być uskuteczniane potężnemi rozpylaczami (samochodami, pompami i t. p.) którebyodrazu pokrywały silnie większe powierzchnie. To samo dotyczy i sproszkowanych chemikaljów, które należy rozsypywać przyrządami o dużym rozpyle, pokrywającym odrazu większą powierzchnię.

Tylko w ten sposób pojęte odkażanie może doprowadzić do celu. Należy zatem już teraz przystąpić do opracowania odpowiednich narzędzi do odkażania miast. Zrobić próby z samochodami do polewania ulic, do posypywania ich piaskiem, z siewnikami nawozów sztucznych i t. p. Może lepiej jest poświęcić taki samochód (może ulec zniszczeniu od chemikaljów, jak i gazów) i odkażenie przeprowadzić, niż narazić ludność na długotrwałe skutki napadu.

Nie możemy czekać dłużej! Jesteśmy otoczeni sąsiadami, którzy nam zagrażają. Mają oni potężne lotnictwo i wielkie możliwości w kierunku wykonywania napadów gazowych. Musimy nareszcie przystąpić do faktycznej organizacji drużyn przeciwgazowych. Musimy je odpowiednio wyposażyć w sprzęt i materjały odkażające! Musimy je szkolić w odkażaniu terenów i przedmiotów faktycznie skażonych! Tylko tą drogą dojdziemy do celu i złagodzimy grożące nam niebezpieczeństwo gazowe.

Kpt. Zdzisław Marynowski.

WIELKIE ĆWICZENIA Z ZAKRESU OBRONY PRZECIWGAZOWEJ w BREMIE.

W Bremie przeprowadzono wielkie ćwiczenia z zakresu obrony przeciwgazowej! Poniżej streszczę opis tych ćwiczeń, podany w Draeger Hefte Nr. 157 — wrzesień — październik 1931 r.

W ćwiczeniach przyjęły udział następujące organizacje: 1. kolumna sanitarna Czerw. Krzyża, z Bremy. 2. straż ogniowa zawodowa, 3. policja państwowa, kluby sportowe i t. d.

Ćwiczenia o charakterze pokazowo-instrukcyjnym, miały za zadanie wykazanie metod zabezpieczenia się od działania różnych gazów trujących. W ćwiczeniach uczestniczyło przeszło 300 osób, zarówno mężczyzn jak i kobiet. Do ćwiczeń z zakresu obrony przeciwgazowej i odkażania terenu użyto jednocześnie dużą ilość różnych aparatów i sprzętu, a mianowicie:

95 masek przeciwgazowych z różnemi pochłaniaczami, 30 masek przeciwgazowych z pochłaniaczami dużemi, 15 aparatów tlenowych izolujących, 3 aparaty injektorowe z wężami długości 75 mtr.; prócz tego aparaty przeciwgazowe straży ogniowej, policji i pogotowia technicznego, 6 pulmotorów z zastosowaniem również kwasu węglowego, 6 skrzynek ratowniczych tlenowych, 3 aparaty karbogeno-inhalacyjne, torby i skrzynki ratownicze, świece, służące do wytwarzania zasłon dymowych celem maskowania różnych gazów, sprzęt do przenoszenia i przewożenia chorych, aparaty do gaszenia pożaru, niszczenia gazów, 1 exhaustor, 1 polewaczka, aparat do rozsypywania wapna chlorowanego, ubrania ochronne i namioty.

Na torze wyścigowym w pobliżu stawu zbudowano cały szereg prowizorycznych domków, przedstawiających szkielety z drzewa obciągnięte jutą, barwnie pomalowane i służące, jako objekt do doświadczeń,



Straż ogniowa przeciwdziała fosgenowi.

Prócz domków ustawiono, jako prowizorjum, fabrykę chemiczną, chłodnię, warsztat reparacyjny samochodowy z garażem, młyn, hotel, pozatem położono 250 mtr. toru kolejowego i użyto 5 wagonów.

W ćwiczeniach zastosowane były następujące wypadki obrony, mające miejsce przy ciężkich zatruciach gazami:

Kwasem pruskim. (5 robotników zajętych w młynie zwalczaniem szkodników zatruło się kwasem pruskim).

Tlenkiem węgla. (2 monterów samochodowych, pracując w garażu przy motorze w ruchu, uległo zatruciu od gazów spalinowych).

Gazem świetlnym. (Przy robotach ziemnych w czasie układania kabla telefonicznego uszkodzono przewód gazowy, przyczem 3 robotników zatruło się gazem świetlnym).

Amoniakiem. (Z nieszczelnych przewodów chłodni wydzielają się pary amoniaku — 6 robotników uległo zatruciu).

Fosgenem. (Podczas przenoszenia zbiornika napełnionego fosgenem na terenie fabryki chemicznej nastąpiło uszkodzenie zbiornika, wskutek czego zaczął przesączać się gaz z nieszczelności; 3 robotników uległo zatruciu. Prócz tego wydobywający się gaz, rozprzestrzeniając się po całym osiedlu, zagrażał życiu mieszkańców).

Zatrucie podczas katastrofy gazowej i pożarowej.

W obrębie osiedla zderzył się pociąg motorowy z autobusem. Pociąg naładowany był zbiornikami z fosgenem, iperytem, lewizytem. Zbiorniki uległy uszkodzeniu. Trujące gazy uchodziły przez nieszczelności, spowodowane zderzeniem. Mieszkańców ogarnęła panika. W jednym z domów wybuchł pożar, który szybko przerzucił się na inne budynki. Prawie wszyscy narażeni byli na niebezpieczeństwo zatrucia gazami i uduszenia dymem). (rys. 1 i 2)

Maskowania gazów:

Gazy były maskowane w czasie pokazów przez nieszkodliwe dymy. Kwas pruski i tlenek węgla przez biały dym, fosgen — przez zielony, iperyt — przez żółty, luizyt — przez niebieski. Dymy były wytwarzane przez odpowiednie świece dymowe; gazy spalinowe uzyskiwano przez spalanie oliwy i benzyny. W czasie pokazów panował wiatr zachodni o szybkości 5 m/s.

Wysokość wytworzonego obłoku dymowego sięgała 100 metrów. Pod wpływem potęgującego się wiatru dymy rozpraszały się dość szybko, nie wyrządzając żadnej szkody widzom, których zebrało się około 10.000. Teren pokazów był widoczny dla wszystkich. Objaśnienia były podawane przez megafon.

Obsługa sygnałowa:

Zarządzenia i rozkazy podawane były przez telefon polowy, sygnalizacja za pomocą chorągiewek i motocyklistów.

Pokazy w Bremie, jako ilustrujące stopień wyszkolenia w obronie przeciwgazowej muszą być podane szczegółowemu rozważeniu. Plan pokazów obmyślony był w sposób prosty i zrozumiały dla wszystkich. Ćwiczenia wstępne były stosunkowo krótkie. Oddziały ćwiczebne nie były przemęczone pokazami, pomimo tego, że bezpośrednio przed nimi zajęte były przygotowaniami się do pokazów.

Plan i przeprowadzenie pokazów wymagały od oddziałów samodzielnego, a jednak karnego działania.

Nad wyszkoleniem oddziałów pracowano dużo, to też praca dała pomyślne rezultaty, pomimo tego, że od oddziałów wymagano większych wysiłków w marszach przy obciążeniu sprzętem. Prace w gazach wykonywane były ze spokojem i uwagą. Poszczególne części pokazów odbywały się tak szybko i sprawnie, że pomoc przygotowanych rezerw była zupełnie zbędną. Obecność więc oddziałów rezerwowych była potwierdzeniem, że życiu ludzkiemu nie zagraża żadne niebezpieczeństwo. Plan działania podczas pokazów w Bremie wykonany był doskonale, każdy oddział w każdej chwili wiedział, co ma robić.

Dnia 9 sierpnia b. r. w fabryce celulozy pod Leoben zaszedł wypadek uszkodzenia cysterny z chlorem, wskutek czego wyciekło około 140.000 litrów chloru. Był to wypadek poważniejszy niż wypadek z fosgenem w Hamburgu. Według otrzymanych sprawozdań zwalczanie gazu w tym wypadku odbywało się zgodnie z p. V planu pokazów w Bremie, mianowicie przez zastosowanie strumienia wody z sikawek motorowych. Pokaz w Bremie dał obraz katastrofy zupełnie możliwej, jak to udowodnił wypadek w Leoben (rys. 3).

Wracając do pokazów w Bremie, należy zauważyć, że metody przywracania do życia zatrutych gazami stosowane były nie zawsze trafnie. Przy zatruciu gazami duszącemi (chlor, fosgen) pominięto sztuczne oddychanie. Tam, gdzie te metody były stosowane (przy tlenku węgla, gazie świetlnym i dymie) wykonanie było bez zarzutu czy to ręczne, czy mechanicznie metodą Silvestra za pomocą Pulmotoru. Naogół jednak pokaz w Bremie był dobry.

Inż. H. Mączyński.



Straż i czerwony krzyż ratują zagazowanych.



FRANCJA

Zabezpieczenie szybek okularowych przed poceniem.

Lekarz paryski dr. Fombeur zajmuje się udoskonaleniem szybek okularowych w okularach dla lotników. Jego zdaniem szybki z masy celuloidowej są nieodpowiednie, gdyż ich powierzchnie są nieprawidłowe i wskutek tego deformuje widziany obraz. Proponuje on więc okulary ze szkła nietłukącego się (triplex). Dla zapobiegania poceniu się szkieł zaleca on smarowanie ich z obydwu stron mieszaniną oliwy z parafiną. Podobny sposób zabezpieczenia szybek okularowych może znaleść zastosowanie i przy szybkach masek przeciwgazowych.

GRECJA

Nowe maski przeciwgazowe.

Za przykładem innych państw i Grecja zaopatrzyła armję ostatnio w maski przeciwgazowe z dużemi pochłaniaczami. Ze względu na duży koszt i trudności finansowe, które i Grekom dają się we znaki, zakupiono na początek 10.000 sztuk tych masek.

CHINY

Skuteczność artylerji przeciwlotniczej.

Wraz z doskonaleniem się samolotów i ich zastosowaniem do niszczenia objektów nieprzyjacielskich doskonalą się również środki przeciwdziałania w szczególności artylerja przeciwlotnicza, która coraz skuteczniej przeciwdziała nalotom eskadr samolotów nieprzyjacielskich. Sprawozdania i komunikaty z pola walk w Mandżurji coraz częściej donoszą o zestrzeliwaniu samolotów japońskich przez chińską artylerję przeciwlotniczą. Ostatnio w czasie gorących walk o Szanghaj w ciągu jednego dnia Chińczycy zestrzeli kilka samolotów japońskich. Jak widać z tego technika zwalczania samolotów posunęła się znacznie naprzód drogą doskonalenia dział przeciwlotniczych i przyrządów celowniczych do nich, które pozwalają na coraz większą precyzję strzału.

JAPONJA

Kostjum-pneumatyk.

Terytorjum doświadczalne wojny gazowej i obrony przeciwgazowej jakiem jest obecnie pole walki japońsko-chińskiej, wyłoniło jak dotąd, niewyraźnie i w tajemnicy, cenny nabytek w udzielaniu doraźnej i skutecznej pomocy ofiarom gazów.

Jest to kostjum-pneumatyk, zrobiony na wzrost człowieka, z materjału zbliżonego do płaszczy „Billrotha", nie dopuszczającego najdrobniejszych atomów lotnych, czyli nawet powietrza. Kostjum ten posiada automatyczny mechanizm pozwalający się szybko i hermetycznie zamknąć, poczem przez odpowiedni wentyl połączony zostaje z butlą tlenu i antigazowych substancyj chemicznych, któremi oddycha skutecznie rażony działaniem gazów trujących, do czasu przeniesienia go w miejsce bezpieczne od działania trucizn gazowych, schronów i t. p.

Tak wygląda mniej więcej rewelacyjny pomysł Synów Krainy Wschodzącego Słońca.

NIEMCY

Niszczenie szkodników i pasożytów

Ostatnio zaczęto stosować w Niemczech do dezynfekcji gaz zwany Aetox albo T-gaz, który zapowiada się jako dobry środek przeciwko owadom-pasożytom. Przy dezynfekcji np. mieszkań (pluskwy, wszy, mole) gaz ten jest tak samo skuteczny jak kwas pruski, a bez porównania mniej niebezpieczny dla ludzi.

Przy użyciu Aetoxu można stosować zagazowanie poszczególnych mieszkań a nawet ich części, gdy przy użyciu do tego celu kwasu pruskiego należało zawsze usuwać mieszkańców z całego budynku. Oczywiście i tutaj ostrożność jest konieczna, aby uniknąć później okazujących się szkodliwych skutków dla organizmu ludzkiego.

Aetox okazał się również skuteczny i w walce z pasożytem niszczącym ziarno w śpichlerzach t. zw. wołkiem zbożowym, którego bardzo trudno się pozbyć.

Nowy aparat tlenowy.

Trzeba przyznać, że Niemcy pomimo kryzysu i niezliczonych trudności pracują intensywnie. Ich aparaty tlenowe są bezkonkurencyjne, biorąc pod uwagę prostotę budowy, łatwość użycia i dokładność w wykonaniu. Przodująca na tem polu firma Draegera w Lubece wypuściła na rynek nowy typ aparatu tlenowego K. G. (Klein Gerat) mod. 31 r.

ROSJA

Sowieckie ćwiczebne ubranie ochronne, stosowane w czerwonej armji.

Na ubranie to składa się:

a) kombinezon składający się z bluzy, rękawa, nogawek, i kaptura, przyczem wszystkie te części stanowią nierozdzielną całość. Cały kombinezon jest impregnowany specjalnym impregnatem. Wszystkie części składowe kombinezonu posiadają taśmy gumowe do ich uszczelniania. Rękawy i nogawki posiadają narękawki i nogawki.

b) rękawice gumowe.

c) buty gumowe.

Użycie ubrania.

1) Wkłada się kombinezon poczem zdejmuje się zwykłe obuwie i wkłada buty gumowe na nogi zawinięte w onuce.

2) Nogawki wpuszcza się w buty a na nogawki wypuszcza zgóry na buty i zaciąga się taśmy.

3) Następnie wkłada się maskę, zakłada kaptur, uszczelnia go i zaciąga taśmy kombinezonu na piersiach.

4) Wreszcie zaciąga się taśmy rękawów, wkłada się rękawice na rękawy, poczem zgóry na nie narękawki i zaciąga ich taśmy.

KOSTJUM - PNEUMATYK



Zdjęcie przedstawia użycie kostjumu-pneumatyka przez Japończyków w czasie ostatnich działań w Mandżurji.

Dane szczególne.

1) Kombinezony wykonywane są w trzech rozmiarach, tak samo buty, rękawice natomiast — w jednym wymiarze.

2) W ubraniu można wytrzymać podczas pracy najwyżej 1 — 2 godzin.

3) To, że kaptur stanowi jedną całość z kombinezonem, jest w pewnym stopniu wadą, gdyż przy nieodpowiednim kroju prawie cały ciężar ubrania spoczywa na głowie człowieka.

4) Bez pomocy osoby drugiej ubranie to trudno jest nałożyć.



Sowiecki pochłaniacz schronowy typu mniejszego F-P-M-60.

Jest to pochłaniacz pomysłu inż. Pawłowa dla schronów przeciwgazowych. Daje on 60 m^3 czystego powietrza na godzinę. Do uruchomienia go potrzebny jest jeden człowiek. Jest to pochłaniacz przenośny do użytku w małych schronach dla 10 — 15 ludzi.

Rysunek I przedstawia ten pochłaniacz po zdjęciu prawej ruchomej deski zaworowej.

Rysunek II przedstawia pochłaniacz w przekroju pionowym z boku.

Rysunek III daje widok z góry po zdjęciu obydwóch miechów.

Wyszczególnienie (objaśnienie rysunków).

A) Zawory wdechowe.

B) Sprężyna.

C) Miechy, przy poruszaniu których przeciąga się powietrze przez pochłaniacz. Pełnią one rolę wentylatorów ssąco-tłoczących.

D) Ruchoma deska zaworowa.

E) Filongi.

F) Siatki.

G) Filtr mechaniczny z waty do zatrzymywania sternitów.

H) Węgiel aktywowany.

—> Kierunek powietrza wchodzącego do pochłaniacza.

Rozmiary na rysunkach podane są w milimetrach.

Podczas pracy pochłaniaczem obsługujący jednocześnie porusza obydwa miechy: jeden naprzód drugi wtył. W ten sposób powietrze przeciąga się przez pochłaniacz bardziej równomiernie.

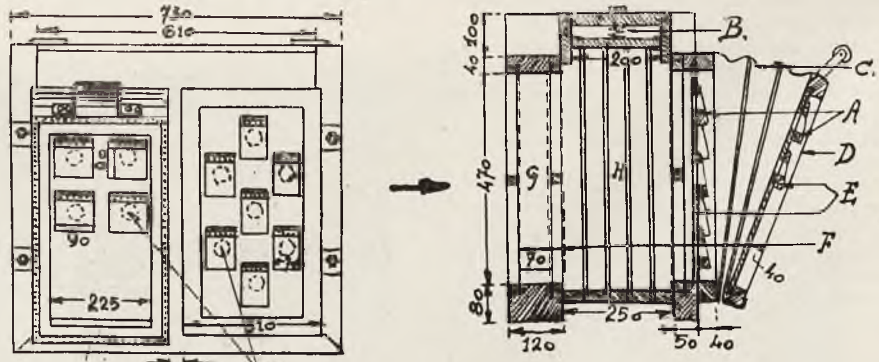
KURS INFORMACYJNY O. P. L. G. W WARSZAWIE

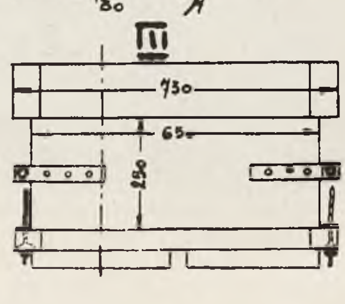


Zdjęcie przedstawia uczestników wyższego kursu informacyjnego o. p. l. g. zorganizowanego przez Zarząd Główny L. O. P. P. dla słuchaczów przy Państwowym Instytucie Robót Ręcznych. W pośrodku kierownik kursu por. A Zieliński.



Zdjęcie przedstawia zebranie budżetowe Komitetu Wojewódzkiego L. O. P. P. w Nowogródku pod przewodnictwem p. wojewody Kostka-Biernackiego.





Sowiecki pochłaniacz schronowy typu mniejszego F-P-M-60.



REGULAMIN

Konkursu modeli latających — wodnopłatowców organizowanego przez „Lot Polski".

1. Konkurs dotyczy jedynie modeli latających-wodnopłatowców.

2. Udział w konkursie mogą brać amatorzy i zawodowcy w dwuch oddzielnych grupach. Do grupy zawodowców zalicza się tylko tych modelarzy, którzy z racji swych prac w zakresie modelarstwa otrzymują wynagrodzenie. Do grupy amatorów wchodzą zarówno starsi jak i młodsi modelarze (uczniowie), zajmujący się modelarstwem z amatorstwa.

3. Zawodowcy muszą posiadać modele własnej konstrukcji. Ślepe kopje modeli zagranicznych nie będą dopuszczone do konkursu.

4. Każdy model powinien posiadać na widocznem miejscu 9 cm² powierzchni do umieszczenia stempla jury i kolejnego numeru startu.

5. Każdy z uczestników może demonstrować tylko modele wykonane przez siebie, przyczem w ilości dowolnej.

6. Modele dzielą się na dwie klasy:

A — kadłubowe,
B — dowolne.

Klasa A. — *Modele kadłubowe.* Do tej klasy będą zaliczone modele z kadłubem, względnie o kadłubie-pływaku, całkowicie krytym, o przekroju minimalnym 2,5% powierzchni skrzydeł, wyrażonym w cm². Modele o jednym centralnym pływaku z gumą, umieszczoną na zewnątrz, będą mogły być zaliczone do kadłubowych, o ile długość gumy nie będzie większa od długości pływaka. Całkowita długość modelu nie może przekraczać rozpiętości skrzydeł.

Klasa B — *Modele dowolne.* Do tej klasy zaliczone będą modele dowolnych rozmiarów i kształtów.

7. Modele startujące w klasie A nie mogą startować w kl. B.

8. Modele biorące udział w konkursie muszą być pędzone gumą.

9. Modele kl. A i B muszą być zaopatrzone w pływaki, pozwalające im na start z wody.

10. Modele kl. A i B współzawodniczą o zdobycie jaknajwiększej liczby punktów uzyskanej z wzoru $P = L + 10\,t$, gdzie L — oznacza odległość od miejsca startu do miejsca wodowania, mierzoną w metrach, a t — czas lotu w sekundach. Pomiar długości będzie dokonywany ze ścisłością do 1 mtr., czasu zaś do 1/5 sek.

11. Każdy model kl. A i B winien wykonać 3 loty startując z wody, przyczem popychanie modelu jest niedozwolone.

12. Przy obliczaniu punktów L i t dla modeli kl. A i B brany będzie pod uwagę najlepszy lot.

13. Kolejność zajmowanych miejsc przez modele będzie określona w ten sposób, że pierwszeństwo mają modele kl. A i B, które osiągną w trzech lotach dwa poprawne wodowania (bez wywrócenia), następnie o jednem poprawnem wodowaniu, a na końcu te, które nie uzyskały żadnego poprawnego wodowania.

14. W razie uzyskania jednakowej liczby punktów przez dwa modele w kl. A i B — pierwszeństwo mają modele lepiej wykonane.

15. Mylny start będzie anulowany.

16. Każda klasa przewiduje po dwie nagrody w postaci cennych przedmiotów dla grupy amatorów, a po jednej pieniężnej dla zawodowców.

17. Nagrody będą przyznawane bez względu na ilość zgłoszonych modeli w każdej klasie, o ile tylko osiągną minimum lotu 30 mtr. lub czas 7 sek. dla zawodowców, a dla amatorów lot 20 mtr. lub 5 sek. ze startu z wody.

18. Puhar im. inż. pułk. K. Meyera będzie przyznany temu zawodnikowi, który osiągnie swoim modelem najdłuższy dystans lotu, przy starcie z wody z poprawnem wodowaniem bez wywrócenia się modelu.

Puhar powyższy jest nagrodą przechodnią 2-krotnie kolejno zdobywaną, lub 3-krotnie nie kolejno.

19. Nagroda (postument bronzowy im. instr. naucz. K. Błaszczyńskiego będzie przyznana temu zawodnikowi w grupie amatorów, którego model osiągnie największą ilość punktów przy starcie z wody z poprawnem wodowaniem. Jako minimum dla otrzymania nagrody jest 30 mtr. lotu i czas nie krótszy od 7 sek.

20. Każdy zawodnik może wnieść reklamację do jury najdalej w pół godziny po ogłoszeniu przez jury wyniku konkursu.

21. Wszelkie reklamacje rozstrzyga ostatecznie jury, do którego należy całkowicie określenie wyników zawodów.

22. Na konkursie poza regulaminowo mogą być demonstrowane modele o różnego rodzaju napędzie, które, o ile jury uzna za stosowne, otrzymają wyróżnienie.

NAJLEPSZE WYNIKI

osiągnięte na konkursach modelowych w Niemczech w 1931 r.

ogłoszone przez czasopismo „Flugsport"

Kl. kadłubowe

A. Lippmann (Dresden) . . .	892 mtr.
A. Lippmann „ . . .	95,3 sek.
W. Krause (Berlin)	553 mtr.
R. Lahde „	80 sek.

Kl. belkowe

R. Gaebler (Halberstadt) . . .	594 mtr.
W. Krause (Berlin)	65 sek.
B. Peuss „	563 mtr.
W. Krause „	88 sek.

Kl. rekordowe

B. Peuss (Berlin)	671 mtr.
W. Krause „	128 sek.

Kl. wodnopłatowce

O. Günther (Magdeburg) . . .	23 sek.

Kl. szybowce

O. Gentsch (Dresden)	8850 mtr.
O. Michalicka „	335 sek.

Trzeba zaznaczyć, że modelarstwo niemieckie stoi bardzo wysoko i jest jedno z najlepszych w Europie.

Miejmy nadzieję, że i nasi modelarze na najbliższych konkursach osiągną nie gorsze wyniki od niemieckich. Jest to zupełnie możliwe, gdyż nasze modelarstwo może się poszczycić wspaniałym rezultatem, jaki osiągnął instr. K. Błaszczyński na zeszłorocznym konkursie modeli wodnopłatowców, którego model zdołał się utrzymać w powietrzu 78 sekund, co znacznie przewyższa tego rodzaju rekord niemiecki.

LISTY DO REDAKCJI

Szanowny Panie Redaktorze!

Jestem uczniem VI-ej klasy, synem niezbyt zamożnego gospodarza. Tego roku na święta przyjechał do mnie kolega z miasta. Wyjął z kieszeni jakiś zeszyt i położył na stole. Przez ciekawość patrzę na okładkę zeszytu, gdzie dużemi literami napisane było: „Lot Polski".

Przejrzałem i przeczytałem ten zajmujący zeszyt, dowiedziałem się wiele ciekawych rzeczy. Ucieszyłem się bardzo, że mamy wielu bohaterów-lotników, jak i konstruktorów. Szczególnie podobał mi się lot szybowcowy inż. Grzeszczyka. Zaczynam robić modele latające, a obecnie rozpoczynam robienie samolotu bez śmigła i nabrałem takiego zamiłowania do lotnictwa, że postanowiłem uczyć się na lotnika.

Jestem bardzo zadowolony, że W. P. Redaktor interesuje się młodzieżą, a ja nigdy nie zapominam interesującego pisma „Lot Polski". Serdecznie dziękuję i życzę W. P. Redaktorowi wszystkiego najlepszego w dalszej pracy.

Z poważaniem:

Adam Walicki.



To, że Staszek Bartecki był ulubieńcem całej sztuby lotniczej w Montrealu, nie ulegało najmniejszej wątpliwości. Zawsze wesół w czasie zabawy, a poważny w pracy, uchodził za wzór kolegi i studenta.

A przytem to jego nadzwyczajne szczęście! O każdej pracy, której się podjął, zgóry już można było powiedzieć, że uda się i to napewno. Jeśli stawał do konkursu modeli latających — pierwsza nagroda dla wszystkich innych poprostu przestawała istnieć, a jeśli grał na środku ataku w Montreal United, pewnem było, że drużyna przeciwna przegra. W jakim stosunku przeciwnik przegra — oto jedyna kwestja, która pozostawała nadal otwartą.

Nic też w tem dziwnego, że, gdy w pierwszych dniach grudnia w przerwie jakiegoś meczu hokejowego, ocierając rękawicą pot z czoła, oświadczył kolegom, iż tego roku na święta, wybiera się do swoich rodziców nad Jezioro Niewolników i to awjonetką własnej konstrukcji — nikt z obecnych nawet przez chwilę nie pomyślał by projekt ten mógł się nie udać. Gdy z jednej strony był Staszek, to z drugiej mogły być i podbiegunowe huragany i zamieć śnieżna watą otulające niebo i ziemię i trzy i pół tysiąca kilometrów wśród strasznej kanadyjskiej zimy. Tak, zdaniem kolegów Staszka, szanse były nietylko że nierówne, lecz z wybitną wprost przewagą ich „szczęściarza". „Szczęściarz z Monitoby" — to było przecież ich zdaniem — właściwe nazwisko Staszka.

* * *

Wczesnym rankiem 20 grudnia spora grupka osób zebrała się przy hangarze Aeroklubu.

Ostatnie uściski i życzenia przyjemnego spędzenia Świąt Bożego Narodzenia, bukiet kwiatów wręczony „oficjalnie" przez żonę prezesa Montreal United klubu i wesoła, roześmiana twarz Staszka.

Zaśpiewał motor, zadrżał smukły kadłub białego ptaka przestworzy i po chwili w szarym kloszu zimowego nieba rozpłynął się wymalowany na skrzydłach znak M. U. C.: czarny lew na śnieżnem polu.

* * *

Etap fort Severn — fort Churchill był ciężki. Huraganowy wprost wiatr wiejący z północo-wschodu, od Labradoru, spychał wciąż samolot z linji lotu i rzucał nim ustawicznie niby piłkę. Szklista, lodowa tafla zatoki Hudsońskiej wyskakiwała co chwila nad lewe skrzydło by znów po chwili zniknąć lub wystrzelić jak raca pod dziobem.

Pewna, żelazna ręka Barteckiego trzymała stery i biały ptak mknął nad poszarpanem wybrzeżem mimo burzy i wściekłych uderzeń lodowatego wichru.

W południe, za siwą plamą śniegiem pokrytego boru, ukazały się domki i dwie smukłe anteny — fort Churchill. Bartecki odetchnął z ulgą.

* * *

Jeśli etap fort Severn — fort Churchill był ciężki, to następny etap fort Churchill — fort Resolution nad Jeziorem Niewolników był... okropny.

60° poniżej zera przy starcie dawało już mały przedsmak tego co będzie później.

Starzy traperzy w forcie Churchill mówili przecież, że dzień, który idzie będzie ciężki, ale Stach był przecież... Staszkiem Barteckim i „szczęściarzem z Monitoby"— jak go nazywali koledzy.

A przedewszystkiem wierzył w siebie.

Po trzech godzinach lotu i nadludzkiego zmagania się z wściekłemi uderzeniami lodowatego wichru przyszło to, co było najgroźniejsze: zamieć śnieżna. Wypłynął wyżej: wata. Jeszcze wyżej — to samo.

Po godzinie lotu na swym pułapie, zniżył się nad ziemię. Altimetr wskazywał 200. Zeszedł jeszcze niżej. Biała zamieć nieprzeniknionym murem otulała wszystko dokoła, odcinając od jego wzroku nawet końce skrzydeł.

Gdzieś pod nim powinno już być jezioro Atabasha i fort Chipevyan oczekujący jego przylotu, a tymczasem...

Zeszedł jeszcze niżej — nic, tylko biała wata. Gwałtownie wydźwignął się wgórę; lot przy wskazówce altimetra oscylującej przy zerze to samobójstwo.

I znów długie minuty. Dziesiątki minut bez zmiany, w białym całunie śnieżnym, nad bezludną zlodowaciałą pustynią. Zmienił kurs z zachodniego na północo-zachodni. Pozostało jeszcze czterysta kilometrów do Jeziora Niewolników ale w forcie Chipevyan powinien był uzupełnić benzynę i oliwę.

Gwałtowny dreszcz wstrząsnął całem ciałem. Jak strasznie zimno...

Ogrzewacze elektryczne już dawno przestały działać!

„60° poniżej zera przy starcie" — przypomniał sobie.

Wokół wciąż ta sama nieprzenikniona biel śnieżnej zasłony. Gwałtowny dreszcz przeszedł w bolesny skurcz a potem bezlitosny mróz ścisnął ze wszystkich sił sztywniejące członki.

Jakież ciężkie są stery a jak słaby jest oddech...

Staszek Bartecki zrywa się do walki...
Nie, on nie ugnie się, nie zginie...
Co to? Dzwony gdzieś biją?
C---o t---o?

— — —

Łoskot upadku, ból w piersiach i gdzieś tuż obok czerwony płomień strzelający w górę. A potem powieki ciężkie jak ołów zasłaniają światło.

* * *

Dobra, słodka miss Nelly O'Brien zajechawszy do fortu Resolution, skierowała swój psi zaprząg wprost przed domostwo Barcickich.

— Mister Barcicki — zawołała do mężczyzny wychodzącego na jej spotkanie — mam zaszczyt przywieść panu w mojem i mych rodziców imieniu świąteczny prezent.

W tej chwili z pod sterty koców wygrzebywał się powoli Staszek.

— Ma dwa żebra złamane ale szczęściarzom to zawsze wszystko jakoś się udaje.

* * *

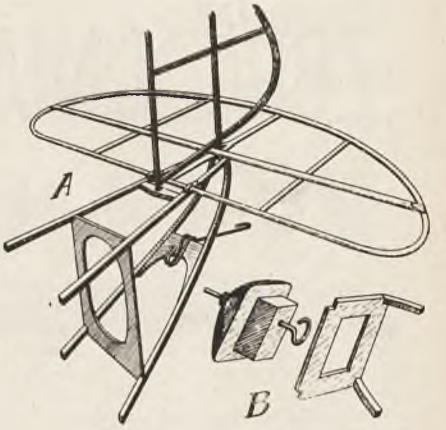
Staszek był naprawdę wielkim „szczęściarzem z Monitoby". Stracił samolot ale zyskał dzięki tej przygodzie wierną, kochającą narzeczoną.

Była nią miss Nelly O'Brien. Uratowała mu życie i dała miłość.

Modelarze! Pamiętajcie, że konkurs modeli latających-wodnopłatowców odbędzie się w czerwcu r. b.

MODEL 8-BE

Konstrukcji instr.-naucz. K. Błaszczyńskiego



Prawie wszystkie modele, któremi zostały osiągnięte długodystansowe loty na ostatnich konkursach zagranicą posiadały skrzydła profilowane. Jeśli teraz porównamy dawniejsze samoloty z obecnemi, to zauważymy zmianę w profilach skrzydeł, nad któremi ciągłe studja i ulepszenia w dużym stopniu przyczyniły się do udoskonalenia dzisiejszych płatowców. To też modele budowane według starej metody o cienkim profilu skrzydeł nie pozwalają na osiągnięcie takich rezultatów, jakie osiągają liczne modele zagranicą przy zastosowaniu t. zw. grubego profilu skrzydeł.

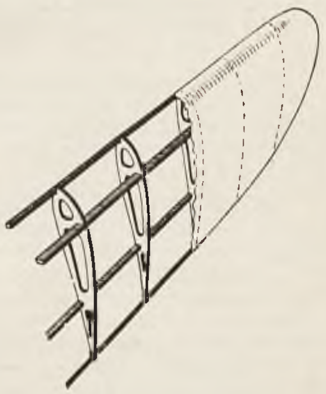
Budowa modelu ze skrzydłami profilowanemi jest dość trudna i wymaga większej cierpliwości i staranności w robocie, zwracając jednocześnie uwagę, aby zbytnio nie przeciążyć modelu. Brak miejsca nie pozwala mi na zamieszczenie szczegółowego opisu modelu. Zresztą ci modelarze, którzy już wykonali kilka modeli, po wykreśleniu naturalnej wielkości planu, zorjentują się sami, jak należy wykonać poszczególne części, nie różniące się zbytnio od opisywanych w poprzednich numerach „Lotu Polskiego".

Skrzydła modelu 8-BE posiadają wokoło krawędź wykonaną z bambusu, dwie podłużnice drewniane przekroju 6 $\times$ 2 mm, i żeberka wycięte z cienkiej klejonki (dykty) grub. $1^1/_2$ mm. W razie niemożności otrzymania tak cienkiej dykty, można ją zastąpić przez sklejenie ze sobą w poprzek, dwóch cienkich fornierów. Żeberka należy z wielką starannością wyciąć piłką laubzegową, tak aby zachować taki kształt zewnętrzny profilu, jaki uwidoczniony jest na rysunku, przyczem jeszcze dla lekkości, w płaszczyźnie żeberek wycina się otwory. W odpowiednich miejscach na żeberkach znajdują się wycięcia, w które wkleja się dwie podłużnice i przednią krawędź. Tylnią krawędź o przekroju trójkątnym przykleja się do końców żeberek, a miejsca spojeń należy dodatkowo okleić paskami jedwabiu. Do klejenia skrzydeł lepiej jest używać zimnego kleju (Certus). Statecznik poziomy i pionowy wykonane są całkowicie z bambusu; sposób ich przymocowania do kadłuba tłomaczy rys. A.

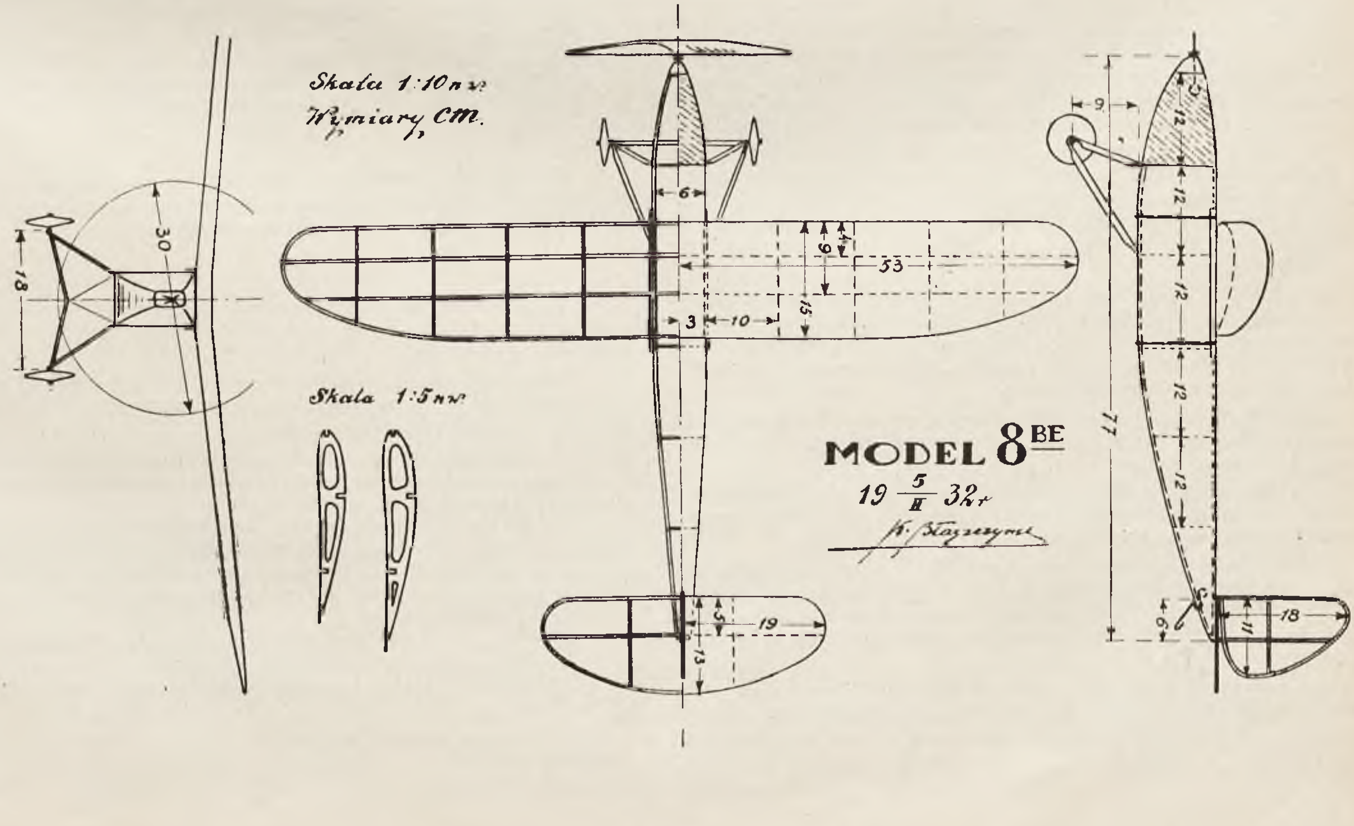
Kadłub składa się z 4-ch beleczek drewnianych przekr. 4 $\times$ 4 mm, przymocowanych do przegród wyciętych z klejonki $1^1/_2$ mm, grub. W czołowej przegrodzie kadłuba umieszczona jest drewniana obsada do śmigła w formie grzybka (rys. B).

Podwozie jest całkowicie wykonane z bambusu, przyczem golenie i ośka mają przekrój kroplowy. Cały model oklejony jest b. cienkim papierem lub grubszą bibułką i powleczony dwukrotnie słabym roztworem cellonu. Do dwóch żeberek w skrzydłach przymocowane są listewki drewniane, które obejmują zgóry kadłub. Dwie gumki nawleczone na kadłubie i zaczepione o wystające końce listewek ostatecznie przytwierdzają skrzydło do kadłuba.

Całkowicie waga modelu nie powinna przekraczać 160 gr. Śmigło średn. 30 cm.— Guma od 8 do 10 nitek przekr. 2 $\times$ 2 mm.







JAN WIELOWIEYSKI

ZBRODNIA ASYSTENTA SURYCKIEGO

NOWELKA

(Dokończenie)

...To zdecydowało. Surycki zatrząsł się cały. Co ona mówi?... Miałby stracić Różę! Za żadną cenę! Wyrzec się tej kobiety — to pogrzebać wszystkie nadzieje, wszystkie sny o szczęściu, to co go jeszcze zmuszało, bądź co bądź, do pracy, co go jeszcze trzymało przy życiu, czem żył ostatnio, czem się wprost narkotyzował. I dlatego po krótkiej walce z sumieniem, walce nieomal tak krótkiej jak mgnienie oka, walce, podczas której wzburzone myśli przelatują pod czaszką, jak tabun koni po stepie, zgodził się na propozycję Klanga — obiecał dostarczyć mu próbki Pollitu.

Klang wręczył mu odrazu obiecany zadatek i prosił o pośpiech. Surycki nie określił jednak dokładnie daty wręczenia probówki. Prosił Klanga o cierpliwość. Pieniądze wziął i wykupił weksle. Narazie jednak nie chciał myśleć o haniebnem zobowiązaniu. Wykonanie zbrodniczego planu odkładał z dnia na dzień.

Dłużej już wreszcie nie mógł zwlekać. Klang niecierpliwił się i dawał do zrozumienia, że przyrzeczenie musi być wkrótce wypełnione. Patrzał przytem na niego tak dziwnym, nie znoszącym sprzeciwu wzrokiem, że Surycki odwracał głowę nie mogąc spojrzeć mu w oczy.

Wreszcie onegdaj Klang dowiedział się od Róży, że Surycki ma dyżur nocny w Instytucie i nieodwołalnie na jutro rano wyznaczył termin dostarczenia probówki z gazem.

— O godzinie siódmej kończy pan dyżur — oświadczył tonem nie znoszącym dyskusji — o wpół do ósmej wręczy mi pan probówkę; nie później, gdyż punkt o ósmej odlatuje samolot do Gdańska, muszę zdążyć na lotnisko. Równocześnie wzamian za probówkę wypłacę panu połowę umówionego wynagrodzenia — 15 tysięcy dolarów. Resztę otrzyma pan następnego dnia, gdy odbiorca sprawdzi zawartość probówki. O godzinie wpół do dziewiątej odlatuje bezpośredni samolot do Wiednia; niech pan nie zapomni zamówić sobie miejsc... Po resztę należności zgłosi się pan do doktora Hoffmana w Wiedniu, ulica Mariahilferstrasse 51. Radzę nie zwlekać dłużej, bo... w przeciwnym razie...

* * *

Zegar wybił wpół do drugiej.

Surycki podszedł do biurka i wziąwszy klucze od sal Instytutu skierował się ku drzwiom. Należało obejść gmach, skontrolować przebieg doświadczeń w aparatach pozostawionych na noc, nakręcić zegary kontrolne, sprawdzić maszyny elektryczne.

Szedł powoli długim, szerokim korytarzem, oświetlonym zrzadka niewielkiemi lampami elektrycznemi. Po chwili znalazł się w północnym skrzydle gmachu, gdzie mieściło się laboratorjum profesora Brożewicza. Na szerokich, biało lakierowanych drzwiach wisiała tabliczka z napisem: „Obcym wstęp wzbroniony".

Za temi drzwiami w rogu sali, pomiędzy szafą a oknem znajdowała się kasa ogniotrwała, w której zamknięty był Pollit. Klucze od kasy miał w ręku. Wystarczyło tylko nakręcić kółko i włożywszy klucz w zamek przekręcić lekko — masywne, stalowe drzwi ustąpiłyby bez trudu.

Nawpół przytomnie, jakby decyzja wyszła nie z jego mózgu, nacisnął klamkę. Drzwi uchyliły się bezszelestnie i Surycki znalazł się w laboratorjum.

Wewnątrz długiej, szczelnej komory gazowej, stojącej pod ścianą paliła się czerwona lampka, rzucając na pokój krwawe blaski. Znak, że w komorze znajduje się gaz trujący.

Przekręcił kontakt elektryczny. Fala silnego, prawie niebieskiego światła zalała salę. Surycki zupełnie bezwolnie skierował się ku kasie. Pchała go tam jakaś tajemnicza siła, która kazała mu poruszać się wbrew jego woli. Był jak zahypnotyzowany.

Podszedłszy do kasy i nakręciwszy metalowy krążek włożył klucz w zamek. Rozległ się lekki chrzęst odsuwanych rygli i drzwi kasy otwarły się. Wewnątrz na drewnianej podpórce stały szeregiem zalakowane probówki zawierające Pollit — gaz śmierci.

Surycki wyciągnął rękę. W ciszy, przerywanej tylko pluskiem deszczu i miarowem opadaniem kropel w aparatach doświadczalnych, słyszał uderzenia własnego serca.

Ostrożnie wziął w dwa palce pierwszą z brzegu probówkę i podniósł w górę.

Pollit — najstraszniejszy gaz trujący znajdował się w jego ręku. Gaz śmierci; Surycki znał dobrze jego piorunujące działanie. Wieleż to razy sam przerabiał doświadczenia z królikami i świnkami morskiemi dla przekonania się o szybkości jego działania. Parę drobin Pollitu wystarczało, aby zwierzątka zapadły w wieczysty sen...

Rano za tę probówkę otrzyma 15 tysięcy dolarów, a pojutrze drugie tyle. Będzie bogaty... bardzo bogaty, pojedzie z Różą daleko, pod błękitne niebo południa, po szczęście...

Surycki oprzytomniał nagle. Boże co on robi?... Kradnie tajemnicę państwową, aby ją wydać w ręce wrogów (nie wątpił już, że Klang, rzekomy handlowiec, był obcym szpiegiem) Będzie złodziejem i zdrajcą.

Wzdrygnął się cały na tę myśl... Surycki, Jerzy Surycki, wnuk powstańca z 63 roku, syn wyższego oficera wojsk odrodzonej Polski, który poległ za ojczyznę, na polu chwały — złodziejem i zdrajcą.

Myśli jak wicher przelatywały mu przez głowę. A Róża?... Doznał nagłego olśnienia, jakby ktoś ostrym nożem przeciął czarną zasłonę, otaczającą go w koło. Przecież to przez nią poznał Klanga, ona wciągnęła go w to życie, ona zmusiła go groźbą zerwania do przyjęcia haniebnej propozycji barona a więc i ona... i ona też była szpiegiem... A to wszystko, miłość, uczucie, to była tylko zręcznie odgrywana komedja, dla namówienia go do zdrady. Więc to wszystko od początku i to niezwykłe poznanie i te gorące namiętne pocałunki później, te przysięgi wierności, te wybuchy namiętności, to było wszystko doskonale zgóry wyreżyserowaną komedją.

Otóż nie, przeliczyli się... Asystent Jerzy Surycki nie będzie złodziejem i zdrajcą. Zaraz rano, prosto z dyżuru uda się do policji i opowie o wszystkiem, szczerze przyzna się do winy...

Wyciągnął drżącą rękę chcąc ustawić probówkę z Pollitem zpowrotem w kasie. W tej chwili cienka rurka wyślizgnęła mu się z palców i upadłszy na ziemię rozprysnęła się w drobne kawałeczki. Rozległ się charakterystyczny, ledwo dosłyszalny syk — to zawarty w niej płyn, burząc się, rozlewał się po podłodze...

Surycki stał chwilę jak skamieniały, patrząc na lśniącą plamę na posadzce rozszerzającą się stopniowo, potem nogi ugięły się pod nim i osunął się bezwładny na podłogę.

* * *

Rano woźny instytutu, przyszedłszy sprzątnąć laboratorjum, znalazł, przy otwartej kasie ogniotrwałej, leżące sztywno zwłoki asystenta Suryckiego.

Wezwany lekarz pogotowia orzekł, iż zgon nastąpił wskutek anewryzmu serca, wywołanego prawdopodobnie niespodziewanym, gwałtownym przestrachem.

Wskazywały no to zresztą wykrzywiona kurczowo twarz zmarłego i jakiś wyraz szalonego, zwierzęcego wprost przerażenia, który zastygł mu w oczach.

— W każdym razie rzadki, niezwykły wypadek. Ciekaw jestem co mogło wywołać u zmarłego taki przestrach — zwrócił się lekarz do dyrektora instytutu, poczem schyliwszy się podniósł szczątki rozbitej probówki, leżące koło zwłok i obejrzawszy je położył obojętnie na stole.

Dyrektor instytutu pochylił się nad niemi ciekawie.

— Zobaczymy co w tem było — mruknął.

Na wąskiej, białej etykietce, oblepiającej brzeg probówki, widniał napis:

„H_2O_2 — woda utleniona".

LIGA • OBRONY POWIETRZNEJ • I • PRZECIWGAZOWEJ

BIULETYN

ZARZĄD GŁÓWNY

Kurs dla kandydatów na inspektorów O. P. L. G. Zarząd Główny L.O.P.P. niniejszym zawiadamia, że w drugiej połowie kwietnia 1932 r. rozpocznie się w Warszawie 10-cio tygodniowy kurs dla kandydatów na inspektorów Wojewódzkich obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej (O.P.L.G.).

Zadaniem kursu będzie wyszkolenie pełnowartościowych Inspektorów łącznie w obu dziedzinach t. j. O. P. L. i O. P. G., celem umożliwienia Komitetom Wojew. L.O.P.P. powierzenia tych funkcyj jednej osobie, co będzie pod względem organizacyjnym i finansowym znacznem udogodnieniem. Zasada połączenia dziedziny O.P.L. z O.P.G. została przyjętą przez Zarząd Główny L.O.P.P. przez powołanie do życia Głównego Inspektoratu O.P.L.G.

Na kurs ten zatem Komitety Wojew. winne wydelegować przedewszystkiem Inspektorów swoich, którzy nie posiadają dyplomu inspektorskiego z jednego lub drugiego zakresu, a zdaniem Komitetu będą się nadawali do pełnienia obu tych funkcyj łącznie.

Poza tem dla zapewnienia sobie ze strony Komitetów kadry inspektorów, mogą być delegowani inni kandydaci, których Komitety mogłyby wykorzystać przy obsadzaniu rejonów odwodowych (kilka powiatów) na stanowiska t. zw. podinspektorów.

Kandydaci na kurs winni posiadać następujące kwalifikacje:

1. Oficerowie służby czynnej za zezwoleniem swej władzy przełożonej, w stanie spoczynku lub rezerwy.
2. Uprzednia praca fachowa w dziedzinie O. P. L. lub O. P. G. w wojsku lub w L. O. P. P. minimum na szczeblu instr. I kat. (powiatowy).
3. Nieposzlakowana opinja lojalności wobec Państwa Polskiego i zalet obywatelskich.
4. Rozwinięty zmysł organizacyjny i warunki na dobrego wykładowcę i prelegenta.

Wobec powyższego Zarząd Główny prosi o nadesłanie w terminie do dnia 27 lutego b. r. nazwisk proponowanych kandydatów na powyższy kurs. Kandydaci winni złożyć podania z prośbą o przyjęcie ich na kurs insp. O. P. L. G. przez Komitet Wojew. do Zarządu Gł., załączając życiorys i przebieg pracy fachowej w dziedzinie O. P. L. względnie O. P. G., odpisy świadectw lub dyplomów z ukończenia kursów fachowych O. P. L. i O. P.G., opinję władz lub Zarządów L.O.P.P. Każde podanie winno być zaopatrzone opinją prezydjum Komitetu Wojew.

Kandydat ponadto winien dołączyć deklarację, że po ukończeniu kursu bez względu na zaangażowanie go do L.O.P.P. będzie dobrowolnie ofiarowywał w miesiącu pewną ilość godzin pracy organizacyjnej i propagandowej dla zadań i haseł L. O. P. P. na każdym terenie na którym będzie się znajdował.

Zgłoszeni kandydaci na kurs do dnia 27 b. m. zostaną zakwalifikowani, przyjęci i powołani na kurs przez Zarząd Główny L.O.P.P. w ciągu pierwszej połowy kwietnia b. r.

Komitety które na kurs nie wydelegują swoich kandydatów i nie będą posiadały pełnowartościowego inspektora O.P.L.G., otrzymają kandydata na obsadzenie funkcji inspektorskiej ze strony Zarządu Głównego.

II-gi Kurs Propagandowy przy Państwowym Instytucie Robót Ręcznych.

Zarząd Główny L. O. P. P. zorganizował w bieżącym miesiącu II-gi z rzędu kurs propagandowy O. P. L. G. dla nauczycielstwa przy Państwowym Instytucie Robót Ręcznych.

Zarząd Główny przewiduje urządzenie jeszcze dwuch takich kursów.

Okólnik Nr. 78.

Zarząd Główny L. O. P. P. doszedł do przekonania na podstawie stanu kartoteki instruktorów oraz otrzymanych raportów, że teren został zasilony dostateczną ilością, a w wielu nawet miejscowościach został znacznie przekroczony.

W praktyce Komitety skarżą się na brak czynnych instruktorów i w związku z tem mają stałą tendencję do organizowania coraz to nowych kursów kategoryjnych.

Jest to dowodem, że plan szkolenia nie był dostatecznie przepracowany i oparty na rzeczywistych potrzebach w terenie.

Kredyty na ten cel wydatkowane na terenie całej L. O. P. P. osiągnęły poważne sumy, które nie doprowadziły jednak do zamierzonego celu.

Biorąc powyższe pod uwagę, należy przeprowadzić skrupulatną rewizję stanu kartoteki instruktorów i planu wyszkolenia, by zapobiec w przyszłości organizowaniu takich kursów, któreby L. O. P. P. nie zapewniły wykorzystanie organizacyjne wyszkolonych instruktorów.

Ponadto zostało stwierdzone, że Komitety nie posiadające fachowo odpowiedzialnych inspektorów, organizowały kursy, wypuszczając instruktorów niepełnowartościowych.

Reasumując powyższe, Zarząd Główny wzywa Komitety do ograniczenia akcji organizowania kursów kategoryjnych i porozumiewania się w tej sprawie poprzednio z inspektorem głównym O. P. L. G.

Komitetom, które nie posiadają dyplomowanych inspektorów, zakazuje się organizowania jakichkolwiek kursów kategoryjnych za wyjątkiem 20-godzinnych kursów podinstruktorskich i 20-godzinnych informacyjnych.

Okólnik Nr. 79.

Zarząd Główny L. O. P. P. uprzejmie komunikuje, że w ostatnich czasach Komitety Wojewódzkie i równorzędne L.O.P.P. rozpoczęły ożywioną akcję wydawniczą prac fachowych z dziedziny lotniczej i O.P.L.G.

Prace te wprawdzie są nadsyłane Zarządowi Głównemu L.O.P.P. do opinjowania, ale niestety w czasie już opóźnionym, bo po wydaniu ich już drukiem, zamiast nadsyłania rękopisów, oraz jednocześnie jeszcze przed zaopinjowaniem przez Zarząd Główny, Komitety starając się rozkolportować te prace na teren całej Rzeczypospolitej, rozsyłają je Władzom państwowym i samorządowym, celem ewentualnego nabycia.

Ponieważ w pracach tych Komitety względnie wydawcy posługują się dość często niewłaściwą terminologją, lub też ujawniają nieoględnie tajemnice państwowe, Zarząd Główny L.O.P.P. wzywa niniejszem Komitety do zaprzestania kontynuowania dalszych wydawnictw bez uprzedniej opinji Zarządu Głównego L.O.P.P. Wszelkie spostrzeżone w terenie braki literatury fachowej z dziedzin lotniczej i O.P.L.G. należy komunikować Zarządowi Gł., którego zadaniem będzie usunięcie tych braków przez wydanie bezpośrednio opracowanych prac przez Zarząd Główny względnie nadesłanych projektów Komitetów Wojewódzkich.

Pocztówki i broszury.

Komitet Ścisły Kół Pań L. O. P. P. wydał własnym nakładem 2 rodzaje pocztówek, jedne z widokiem Cywilnej Szkoły Obrony Przeciwgazowej—cena sprzedażna 10 groszy, drugie — humorystyczne z żołnierzem polskim — cena 15 groszy.

Całkowity dochód idzie na dokończenie budowy Szkoły Obrony Przeciwgazowej dla ludności cywilnej.

Pozatem Komitet posiada na składzie 2 broszury: 1) p. t. „Naucz się bronić przed gazami bojowemi", 2) napisana przez instr. o. p. g. Brykalską p. t. „Rola kobiety w obronie przeciwgazowej". Cena obydwuch broszurek po 20 groszy.

Karty i broszurki można nabywać w biurze Komitetu Ścisłego Kół Pań ul. Długa 50 I p. od godz. 12-ej do 14-ej.

Komunikaty radjowe.

Zarząd Główny L. O. P. P. prosi Komitety Woj. o nadesłanie krótkich i treściwych komunikatów sprawozdawczych do komunikatów radjowych, które są wygłaszane we wtorki i czwartki od 15.15 do 15.20.

Uzupełnienie Bibljoteczek Szkolnych.

W najbliższych dniach Zarząd Główny L. O. P. P. rozpocznie ekspedycję uzupełnienia bibljoteczek szkolnych.

Wszystkie szkoły otrzymają bezpłatnie przez Komitety Woj. „Wskazówki dla prelegentów L. O. P. P." oraz wydawnictwo „Krótkie wiadomości z lotnictwa, szybownictwa i O. P. L. G."

KOMITETY WOJEWÓDZKIE

Otwarcie kursu instruktorów O. P. L. G. w Kielcach.

Dn. 3 lutego b. r. w salach Klubu Urzędników Państwowych w Kielcach odbyło się uroczyste otwarcie kursu instr. O. P. L. G. I. kat., zorganizowanego staraniem Komitetu Wojewódzkiego L.O.P.P. Na uroczystość oprócz słuchaczy kursu przybyli przedstawiciele władz wojskowych, administracyjnych i samorządowych oraz licznie zaproszeni goście.

Uroczystość zagaił prezes Komitetu Wojewódzkiego L. O. P. P. w Kielcach p. dr. Kroebl, serdecznie witając przybyłych, oraz kreśląc w swej przemowie konieczność przygotowania ludności do obrony przeciwgazowej i przeciwlotniczej. Następnie p. vicewojewoda Bratkowski, w imieniu p. wojewody kieleckiego i swojem, życzył słuchaczom kursu jaknajlepszych wyników w pracy, zapewniając im kompletne poparcie późniejszych ich poczynań na terenie Województwa ze strony władz administracyjnych.

W imieniu dcy 2 Dyw. Piech. Leg. przemawiał p. płk. Borowiec, który w krótkich żołnierskich słowach jasno skrystalizował konieczność współpracy LOPP, z wojskiem i zapewnił pomoc ze strony wojska organizatorom kursu.

W imieniu miasta powitał przybyłych na kurs słuchaczy prezydent p. Mec. Cichowski, dziękując organizatorom za urządzenie kursu. Na zakończenie Wojewódzki insp. L. O. P. P. p. kpt. Kotulewicz wygłosił wykład inauguracyjny p. t. „Stan obrony przeciwgazowej i przeciwlotniczej u nas i u naszych sąsiadów".

Na kurs przybyło z terenu województwa kieleckiego 33 słuchaczy, delegatów Komitetów powiatowych L. O. P. P. Magistratów miast, Instytucji Rządowych oraz większych zakładów przemysłowych.

Kurs trwać będzie do dnia 7 marca b. r. Kierownikiem kursu jest insp. wojew. L.O.P.P. p. kpt. Kotulewicz.

Komitet Wojewódzki L.O.P.P. w Kielcach, realizując obmyślony na rok 1923 plan pracy, tak zorganizował wspomniany kurs, aby we wszystkich okolicach województwa kieleckiego uczynić zadość potrzebie wyszkolenia ludności cywilnej w obronie przeciwgazowej i przeciwlotniczej.



KOŁA

Walne zgromadzenie L. O. P. P. w Świętochłowicach.

Ostatnio urządziło Koło miejscowe L. O. P. P. w Świętochłowicach swe doroczne walne zebranie pod przewodnictwem prezesa tegoż Koła p. Sładka, który witając przybyłych na to posiedzenie odczytał porządek obrad.

Po odczytaniu i przyjęciu ostatnich protokółów wybrano prezydjum do przeprowadzenia walnego zebrania w osobie p. Dalbora, delegata Wojew. Kom. L.O.P.P. poczem nastąpiły sprawozdania zarządu.

Tegoroczna działalność ustępującego zarządu została — mimo panującego kryzysu gospodarczego — uwieńczona pomyślnemi wynikami, o czem świadczy dochód uzyskany w roku sprawozdawczym wynoszący 4.626,70 zł. z czego odstawiono Pow. Kom. L. O. P. P. 4.554,87 czyli 98,5% ogólnego dochodu. Resztę rozchodu stanowią wydatki administracyjne (papier, porto i t. d.) w wysokości 31,50 zł oraz kwota 37 zł. która została odprowadzona wprost do Wojew. Kom. L. O. P. P.

Koło miejscowe liczy obecnie 578 członków. Liczba ta powiększyła się po zestawieniu rocznym o dalsze 60 członków.

Podkreślić tu należy wysiłek wszczęty w tym kierunku przez p. inż. Czernera, który kołu udziela jaknajdalej idącej pomocy. Przez urządzenie „Tygodnia" i „Wojew. Dnia Lotniczego" uzyskano kwotę 518,36 zł.

Przy przeprowadzeniu „Dnia Lotniczego" ograniczył się Komitet jedynie do akcji propagandowej, przez wygłoszenie 17 odczytów (w tem 1 dla dorosłych oraz 16 dla dzieci) połączonych z wyświetlaniem przezroczy o historji lotnictwa i obrony przeciwgazowej, które stanowiły zapoczątkowanie do założenia kół szkolnych L. O. P. P. a których powstało 8. W końcu dziękuje prezes imieniem zarządu wszystkim tym, którzy pomagali w pracy oraz przyczynili się do uzyskania L.O.P.P. tak potrzebnych funduszów, podziękowanie zaś w imieniu p. Starosty Szalińskiego, wyraził sekr. Kom. Pow. L.O.P.P. p. asesor Kalicki. Przy wyborze nowego zarządu zebrani uchwalili, ażeby członkowie ustępującego zarządu swe funkcje dalej pełnili i swą skuteczną działalność nadal kontynuowali. W miejsce ustępujących wybrano kilku członków tak, że skład zarządu jest następujący:

Prezes p. Składek (po raz 8-my z rzędu) — I wiceprezes — naczelnik gminy p. Polak, — II wiceprezes — kier. szkoły p. Kopacz.

Sekretarz — st. sekr. Wydz. Pow. p. Bella — zast. — Funkcj. gm. p. Sładek. Skarbnik — Naczelnik Urzędu Pocztowego p. Dyrbuś T.

Ławnicy: pp. Nadradca Buzek, dyr. Donnerstag, komisarz pol. Bargieł, inż. Tyszka, st. przodownik Nowaczek, kupiec Drost. Kooptowani przez zarząd koła zostali pp. inż. Szwabowicz oraz kupiec Koeppe.

Komisja rewizyjna: pp. inż. Czerner, inż. Kabiesz, i nauczyciel Ptaszyk. Jako zastępcy pp. inspektor Dronia i Drweski.

Jako delegatów na posiedzenia Kom. Pow. wybrano pp. naczelnika gminy Polaka oraz inż. Czernera.

Z prośbą o intensywną współpracę na dobro Państwa i L.O.P.P. zakończono zebranie hasłem „Cześć Ojczyźnie" „Cześć Lotnictwu".

Przykład godny naśladowania.

Od 3-ch lat w Nadleśnictwie Pierzchnicy w pow. Stopnickiego istniało Koło Miejscowe L.O.P.P. liczące około 50 członków, opłacających składki po 50 gr. miesięcznie tak na L.O.P.P., jak i na P.C.K. Do Koła należeli wszyscy urzędnicy, leśniczowie i gajowi.

Wskutek zmniejszenia poborów urzędnikom państwowym od 1/VIII.31 r. Koło zaczęło opłacać składki po 30 gr. miesięcznie, a wskutek następnej redukcji zaprzestaną prawie zupełnie opłacać składki.

Dnia 24 stycznia b. r. na zebraniu Koła wygłosił referat o obronie przeciwgazowej i przeciwlotniczej instruktor pow. o. p. gaz., apelując, by gajowi opłacali nadal składkę choć po 10 groszy miesięcznie. Na wniosek jednego z gajowych część tychże zadeklarowała płacić składki nie po 10 gr., lecz po 30 groszy, a część po 50 gr. miesięcznie. Tak samo urzędnicy i leśniczowie zadeklarowali płacić nadal po 50 gr.

Następnie został wybrany zarząd Koła w tym samym składzie.

Po zakończeniu zebrania na Rynku w Pierzchnicy odbył się mały pokaz zadymiania, jak również zostało rzuconych kilka granatów łzawiących, działanie których przekonało zebranych o konieczności zaznajomienia się ze sposobami obrony, a szczególnie z maską przeciwgazową.



REDAKTOR: *ZENON WYRZYKOWSKI.* WYDAWCA: *ZARZĄD GŁÓWNY L. O. P. P.*

Zakłady Graficzne Adama Konarzewskiego, Senatorska 30.

SPIS WYDAWNICTW

znajdujących się w Składnicy Zarządu Głównego L. O. P. P.

DŁUGA 50. I PIĘTRO. TEL. 602-04.

1.	Kpt. J. Andrzejewski — Maska przeciwgazowa używana w Polsce	—.40
2.	Inż. Z. Arnd — Pieniędzy dla twórczości lotniczej	—.40
3.	Wł. Baliński — Propaganda. (Jej metody i znaczenie)	6.00
4.	„ „ — Dlaczego musimy mieć silne lotnictwo tys. setny	—.10
5.	Kpt. Z. Bartel — Obrona przeciwchemiczna miast	3.00
6.	Kpt. Dr. Dekański — Pierwsza pomoc przy zatruciu gazami i dymami bojowemi	4.50
7.	Kpt. A. Gosiewski — Fotografja i aerofotografja	16.00
8.	Ppłk. W. Jasiński — Taktyczne użycie broni chemicznej	1.30
9.	Ppł. T. Kalusiński — Krótki zarys chemji gazów i dymów bojowych	2.00
10.	Płk. T. Karnicki — Uszkodzenia oczu przez gazy bojowe	1.80
11.	Kpt. Korolec — Chemiczne środki bojowe	4.00
12.	Katalog przezroczy z dziedziny lotnictwa (opisowo-odczytowy)	1.50
13.	„ „ „ „ gazoznawstwa „ „	1.50
14.	W. Kościanowski i B. Grzeszczak — Budowa modeli latających	2.30
15.	Prof. W. Lindeman — Iperyt	15.00
16.	„ „ „ — Walka chemiczna w przyrodzie	1.00
17.	„ „ „ — Toksykologiczna klasyfikacja chemicznych środków bojowych	1.80
18.	„ „ „ — Toksykologja chemicznych środków bojowych	13.00
19.	Por. Z. Marynowski — Obrona przeciwgazowa	5.50
20.	Dr. Mises — Podstawy lotnictwa, w oprawie płóciennej	10.50
21.	„ „ — „ „ „ skoroszytowej	8.50
22.	Inż. Olszewski i Inż. Junosza-Stępowski — Silniki lotnicze 1930.	4.00
23.	Dr. K. Strawiński — Chemja na usługach ochrony roślin	6.00
24.	Fr. Schneider — Lotnictwo 1930 r.	5.00
25.	Mjr. Br. Sypniewski — Technika walki chemicznej	12.00
26.	In. Troniewski — Pełny śpichlerz, gleba żyzna...	—.10
27.	Wł. Umiński — O lataniu dla przyjemności, czyli o sporcie lotniczym (Pogadanka dla młodzieży)	—.35
28.	„ „ — Samolot na usługach człowieka	—.35
29.	„ „ — Rozrywki z dziedziny lotnictwa	—.25
30.	W. Woyna — Wskazówki dla instruktorów modelarstwa lotniczego	—.20
31.	Ppłk. Z. Wojnicz-Sianożęcki — Samoobrona kraju	3.00
32.	Vedder-Walton — Wojna chemiczna na lądzie i morzu, w opr. płóc.	18.00
33.	„ „ — „ „ „ „ „ w opr. skor.	15.50
34.	Por. M. Ziembiński — Repetitorjum z gazoznawstwa, wyd. II.	3.00
35.	„ „ „ — „ „ „ III.	3.00
36.	„ „ „ — Co to są gazy bojowe?	—.40
37.	Organizacja obrony zbiorowej większych skupień ludzkich przed napadem gazowym — Wojnicz-Sianożęcki	1.80
38.	Por. A. Zieliński — Naucz się bronić przed gazami	—.10
39.	„ „ „ — Wskazówki dla prelegent. i instr. L. O. P. P.	—.50
40.	Płk. Wojnicz-Sianożęcki — Współczesne zasady konstr. masek	—.30
41.	„ „ „ — Obrona indywidualna	—.30
42.	S. Abżółtowski — Obserwacja samolotów z ziemi	2.00
43.	Ks. Makłowicz — O lotnictwie i obronie przed gazami	2.00
44.	Kpt. Z. Marynowski — Wskazówki dla wyszkolenia przeciwgaz.	2.80
45.	M. Morsztynkiewicz — Serce i śmigło — komedyjka	1.80
46.	Płk. Matuszek — Widmo wojny gazowej upiorną wizją	2.00
47.	Inż. Kluy — Budowa lotnisk	10.00
48.	Dr. K. Strawiński — Tępienie szkodników roślin uprawn.	1.50
49.	Kpt. Z. Bartel — Walka gazowa i obrona przeciwgazowa	4.00
50.	Mjr. M. Romeyko — wskazówki służby obs.-meld.	1.30
51.	Por. Fr. Tokarski — Podstawowe wiadomości z dziedz. gazozn.	—.40
52.	Ilska — Twórzmy silne lotnictwo	—.10

Uwaga: Zarząd Główny L.O.P.P. zastrzega sobie prawo zmiany powyższych cen.

Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

POLSKIE LINJE LOTNICZE „LOT"

ZARZĄD: Warszawa, ul. Marszałkowska 138.
Telefon 547-60.

ROZKŁAD LOTÓW

Ważny od 16 września 1931 r. do 31 marca 1932 r.

Samoloty kursują: w poniedz. środy piątki	Samoloty kursują: we wtorki czwartki soboty	KIERUNEK	Samoloty kursują: w poniedz. środy piątki	Samoloty kursują: we wtorki czwartki soboty
	9.15 o.	↓ Warszawa ↑	p. 12.25	
	11.05 p.	Bydgoszcz	o. 10.35	
	11.25 o.	Bydgoszcz	p. 10.15	
	12.40 p.	Gdańsk	o. 9.00	
	9.00 o.	↓ Warszawa ↑	p. 11.10	
	11.10 p.	Poznań	o. 9.00	
	9.30 o.	↓ Warszawa ↑	p. 10.30	
	11.30 p.	Katowice	o. 8.30	
8.30 o.		↓ Warszawa ↑		p. 15.00
10.20 p.		Kraków		o. 13.10
10.40 o.		Kraków		p. 12.50
11.20 p.		Katowice		o. 12.10
11.50 o.		Katowice		p. 11.40
13.35 p.		Brno		o. 9.55
14.00 o.		Brno		p. 9.30
15.00 p.		Wiedeń		o. 8.30
	8.45 o.	↓ Warszawa ↑	p. 11.15	
	11.15 p.	Lwów	o. 8.45	
8.30 o.		Lwów		p. 15.00
*11.00 p.		Czerniowce		o. 14.30*
*11.30 o.		Czerniowce		p. 14.00*
*14.10 p.		Galacz		o. 11.20*
*14.40 o.		Galacz		p. 10.50*
*16.00 p.		Bukareszt		o. 9.30*
	* 7.15 o.	Bukareszt	p. 15.15*	
	* 9.25 p.	Sofja	o. 13.05*	
	*10.10 o.	Sofja	p. 12.20*	
	*12.00 p.	Saloniki	o. 10.30*	

Objaśnienie znaków: o. — odlot, p. — przylot, * — czas wschodnio-europejski.

UWAGI: W Rumunji czas wschodnio-europejski zostaje wprowadzony z dniem 1 października; do tej daty obowiązuje czas środkowo-europejski. Linja Bukareszt — Sofja — Saloniki będzie obsługiwana tylko do 30 września 1931 roku. Wznowienie ruchu na tej linji nastąpi z wiosną 1932 r.

Zakłady Graficzne A. Konarzewskiego, Senatorska 30, tel. 669-90.